

# SPELTTI – SUPERVILJAA AIKOJEN TAKAA

TEKIJÄT: Katri Koskelainen  
Jenni Räisänen



|   |                    |       |
|---|--------------------|-------|
| Koulutusala<br>Matkailu-, ravitsemis- ja talousala  |                    |       |
| Koulutusohjelma<br>Hotelli- ja ravintola-alan koulutusohjelma   |                    |       |
| Työn tekijä(t)<br>Katri Koskelainen, Jenni Räisänen   |                    |       |
| Työn nimi<br>Speltti – Superviljaa aikojen takaa  |                    |       |
| Päiväys   | Sivumäärä/Liitteet | 35/22 |
| Ohjaaja(t)<br>Sinikka Määttä  |                    |       |
| Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t)<br>Pohjois-Savon maa- ja kotitalousnaiset   |                    |       |
| <p>Tiivistelmä</p> <p>Speltti on vielä melko tuntematon vilja Suomessa. Kotimainen speltti edustaa luomutuotantoa, lähiruokaa ja vihreitä arvoja, jotka ovat tärkeitä nykyajan kuluttajille.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutustua speltin ominaisuuksiin ruoanvalmistusviljana, sekä selvittää sen ravintokoostumusta ja hintaa verrattuna muihin viljoihin. Tavoitteena oli kehittää kotikeittiöön soveltuvaa spelttiruokareseptiikkaa, johon raaka-aineet ovat helposti saatavilla. Työn toiminnallinen osuus muodostui spelttiruokien tuotekehityksestä resepteineen sekä spelttiruokakurssin suunnittelusta ja toteuttamisesta. Toiminnallista osuutta tukee työn teoreettinen viitekehys, jossa esitellään spelttiä ruoanvalmistusviljana, tuotekehitystä sekä kurssin järjestämisen teoriaa, joka on sovellettu oppitunnin suunnittelun teoriasta.</p> <p>Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Pohjois-Savon maa- ja kotitalousnaiset. Työn kirjallinen tuotos on spelttiruokakurssin materiaali, joka sisältää perustietoa speltistä sekä 14 spelttiruokareseptiä. Toimeksiantaja halusi värikään, selkeän ja reseptikaltaan monipuolisen kurssimateriaalin. Materiaali toteutettiin näiden toiveiden mukaisesti. Jokainen resepti testattiin kokeittiossa ja testauskerrasta tehtiin muistiinpanoja. Testauskerroilla tarkasteltiin speltin ominaisuuksia ruoanvalmistusviljana. Kurssimateriaaliin valitut reseptit soveltuvat parhaiten kotikeittiöön, sillä niissä käytetään perusraaka-aineita eikä niiden tekemiseen tarvita erikoislaitteita. Kurssimateriaali sisältää suolaisia ja makeita leivonnaisia sekä ruokia kuten spelttipasta ja spelttihelmistä valmistettu sienirisotto. Materiaali jää maa- ja kotitalousnaisten käyttöön valtakunnallisesti. Ruoanvalmistuskurssi toteutettiin Iisalmissa 24.3.2013. Kurssilla valmistettiin kuusi kurssimateriaalista valittua ruokaa, jotka sopivat parhaiten kurssin toteutukseen.</p> <p>Speltin näkyvyys on ollut kasvussa eri medioissa viime aikoina ja se on löytänyt tiensä myös ravintoloiden ruokalistoilta. Päivittäisruokakauppojen spelttituotevalikoimat ovat laajentuneet, mutta speltti on vielä tällä hetkellä muihin viljoihin verrattuna kallista. Kuluttajat ovat kuitenkin usein valmiita maksamaan luomu- ja terveysvaikutteisista tuotteista normaalia hintatasoa enemmän. Speltti on ravintorikas ja käytöltään monipuolinen vilja, jolla voi ruoanvalmistuksessa korvata muita viljalajeja.</p> |                    |       |
| Avainsanat<br>Speltti, tuotekehitys, ruoanvalmistuskurssi   |                    |       |
|   |                    |       |

|   |  |                  |       |
|---|--|------------------|-------|
| Field of Study<br>Tourism, Catering and Domestic Services   |  |                  |       |
| Degree Programme<br>Degree Programme in Hotel and Restaurant Management   |  |                  |       |
| Author(s)<br>Katri Koskelainen, Jenni Räisänen  |  |                  |       |
| Title of Thesis<br>Spelt – Ye olde supercereal  |  |                  |       |
| Date  |  | Pages/Appendices | 35/22 |
| Supervisor(s)<br>Sinikka Määttä   |  |                  |       |
| Client Organisation /Partners<br>Pohjois-Savon maa- ja kotitalousnaiset   |  |                  |       |
| <p>Abstract</p> <p>In Finland spelt is still quite an unknown cereal. Finnish spelt represents organic production, locally produced food and green values which are important to modern consumers.</p> <p>The meaning of this thesis was to get familiar with the qualities of spelt in cooking and to find out its nutritional consistency and price compared to other cereals. The goal was to develop spelt recipes, suitable for home cooking, in which the raw materials are easily available. The practical part of the thesis was formed of product development of spelt food recipes and planning and carrying out a spelt food course. The practical part is supported by theoretical framework where spelt as a cooking cereal, product development and the theory of arranging a course, which is applied from the theory of lesson planning, are introduced.</p> <p>The client of this thesis was Pohjois-Savon maa- ja kotitalousnaiset. The written outcome of this thesis is the material of a spelt food course, which contains basic information of spelt and 14 spelt food recipes. The client wanted a course material which is colourful, clear and has versatile recipes. The material was carried out according to these wishes. All the recipes were tested in test kitchen and notes were made of the test trials. Spelt's qualities as a cooking cereal were observed during testing. The recipes chosen to the course material were best suitable for home cooking because they contain basic raw materials and they can be made without special equipment. The course material includes savoury and sweet pastries and foods like spelt pasta and a mushroom risotto made from spelt pearls. Maa- ja kotitalousnaiset can use the course material nationwide. Spelt food course was carried out in Iisalmi on 24.3.2013. During the course six different foods from the course material, which suited best the execution of the course, were made.</p> <p>Visibility of spelt has been rising lately in different medias and it has found its way also to the menus of restaurants. The selection of spelt products in grocery shops has expanded but spelt is still expensive compared to other cereals. However consumers are often willing to pay more than the average price level for organic and functional products. Spelt is rich in nutrients and is a versatile cereal which can replace other cereals in cooking.</p> |  |                  |       |
| Keywords<br>Spelt, Product development, Cooking course  |  |                  |       |
|   |  |                  |       |

# SISÄLTÖ

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | JOHDANTO .....   | 7  |
| 2     | SPELTTI RUOKAVILJANA.....                              | 9  |
| 2.1   | Speltin historia.....                                  | 9  |
| 2.2   | Speltin viljely .....                                  | 10 |
| 2.3   | Speltin ravitsemukselliset ominaisuudet .....          | 10 |
| 2.4   | Speltti ruoanvalmistuksessa .....                      | 12 |
| 2.5   | Spelttituotteita ja tuottajia .....                    | 13 |
| 2.6   | Speltin suosio .....                                   | 15 |
| 3     | TUOTEKEHITYS.....                                      | 16 |
| 3.1   | Tuotekehityksen teoriaa .....                          | 16 |
| 3.2   | Ruoan aistittava laatu.....                            | 18 |
| 3.3   | Spelttituotteiden tuotekehitys .....                   | 18 |
| 3.4   | Spelttituotteiden kokeilu ja tarkastelu.....           | 19 |
| 3.4.1 | Kokeiluja koulun keittiössä 13.11.2012 .....           | 19 |
| 3.4.2 | Kokeiluja koulun keittiössä 15.11.2012 .....           | 20 |
| 3.4.3 | Kokeiluja koulun keittiössä 20.11.2012 .....           | 21 |
| 3.4.4 | Kotona tehdyt kokeilut.....                            | 22 |
| 4     | KURSSIN JÄRJESTÄMINEN .....                            | 24 |
| 4.1   | Kurssin järjestämisen teoriaa .....                    | 24 |
| 4.2   | Spelttiruoanvalmistuskurssin suunnittelu .....         | 26 |
| 4.2.1 | Kurssimateriaalin kokoaminen .....                     | 26 |
| 4.2.2 | Kurssin kulku .....                                    | 27 |
| 4.3   | Palaute ruoanvalmistuskurssista.....                   | 28 |
| 5     | POHDINTA.....  | 30 |
| 5.1   | Opinnäytetyön tavoitteet ja niiden saavuttaminen ..... | 30 |
| 5.2   | Kurssin ja materiaalin arvioiminen .....               | 31 |
| 5.3   | Reliabiliteetti ja valideetti.....                     | 32 |
| 5.4   | Loppuyhteenvedo .....                                  | 33 |
|       | LÄHTEET .....  | 34 |

## LIITTEET

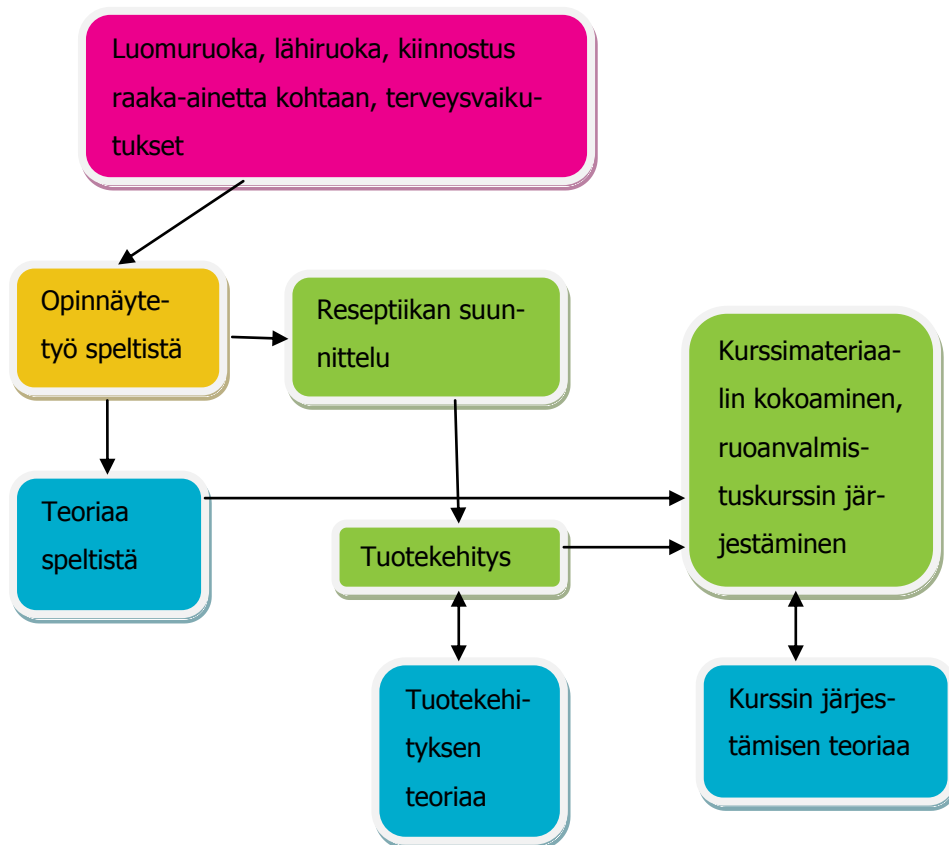
LIITE 1. PALAUTELOMAKE

LIITE 2. KUVIA RUOANVALMISTUSKURSSILTA

LIITE 3. KURSSIMATERIAALI

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää speltin käyttöominaisuuksia ruoanvalmistuksessa ja tuoda spelttiä kuluttajien tietoisuuteen. Valitsimme aiheen, sillä raaka-aine oli meille molemmille tuntematon ennen restonomi-opintojen aloittamista ja se edustaa meille tärkeitä arvoja, kuten luomutuotantoa ja lähiruokaa. Myös speltin terveysvaikutukset kiinnostivat molempia. Halusimme tutustua speltin ominaisuuksiin tarkemmin ja verrata sitä muihin viljatuotteisiin. Tavoitteena oli luoda speltistä kotikäyttöön sopivaa reseptiikkaa, joka sopii kaikenlaisille ruoanvalmistajille. Tuotekehityksen kautta halusimme tutkia speltin ruoanvalmistusominaisuuksia ja kurssin järjestämisen avulla kuluttajien suhtautumista spelttiin.

Opinnäytetyö painottuu käytäntöön ja sen produktiivinen osuus oli ruoanvalmistuskurssi, jolle kehittimme reseptiikkaa ja kurssimateriaalin. Kuviossa 1. käymme läpi, kuinka opinnäytetyömme rakentuu ja miten eri teoria-alueet täydentävät käytännönsuutta. Alkuun suunnittelimme reseptiikkaa ja teimme tuotekehitystä keittiössä. Kävimme läpi tuotekehityksen teoriaa ja käytimme sitä apuvälineenä kehitysprosessissa. Ruoanvalmistuskurssia varten kokosimme kurssimateriaalin, joka sisälsi tietoa speltistä sekä kehittämämme reseptit. Opinnäytetyössä käymme läpi ruoanvalmistuskurssin kulun ja siitä saamamme palautteen.



KUVIO 1. Opinnäytetyön rakentuminen

Käytännön osuutta tukee teoreettinen viitekehys, jossa on perustietoa speltistä, sen käytöstä elintarvikkeena sekä tuotekehityksen ja kurssin järjestämisen teoriaa. Speltti ruokaviljana-osiossa käsittelemme speltin historiaa, viljelyä, speltin terveysvaikutuksia, ravintoarvoja sekä sen käyttäytymistä ruoanvalmistuksessa. Lisäksi kerromme erilaisista spelttituotteista ja niiden tuottajista sekä speltin suosioista nykypäivänä. Tuotekehityksen teoriassa käymme läpi tuotekehitysprosessia ja annossuunnittelua. Kurssin järjestämisen teoria on sovellettu oppituntien suunnittelun teoriasta, jossa käymme läpi tuntisuunnittelun eri vaiheita. Rajasimme teoriasta pois oppimisen teorian, sillä ne eivät ole oleellisia työmme kannalta. Lisäksi käymme läpi kurssin suunnittelun eri vaiheiden toteutumisen oman kurssimme suunnittelussa.

Tutkimusongelmana työssä oli selkeiden, kuluttajien käyttöön soveltuvien reseptien kehittäminen, joissa käytetyt raaka-aineet ovat helposti saatavilla. Pyrimme myös käyttämään spelttiä mahdollisimman monipuolisesti, jotta sen erilaiset käyttöominaisuudet tulisivat esille. Toimeksiantajana työsämme oli Pohjois-Savon maa- ja kotitalousnaiset ja yhteyshenkilönä Marja Niskanen, kotitalousneuvoja, yritysneuvoja, restonomi AMK. Suunnittelemamme ruoanvalmistuskurssi järjestettiin maa- ja kotitalousnaisille ja valmis kurssimateriaali tulee olemaan maa- ja kotitalousnaisten käytössä valtakunnallisesti.



## 2.1 Speltn historia

Speltti (*Triticum Spelta*) on vehnän sukuinen vilja, jonka juuret ulottuvat kauas historiaan. Vanhimmat arkeologien löytämät merkit vehnän sukuun (*Triticum*) kuuluvien viljojen viljelystä ovat Lähi-idästä nykyisen Irakin alueelta Eufratin ja Tigrisin laaksosta (Kaipainen, 2003, 8). Viljoja olivat yksijyväsvehnä (*Triticum Monococcum*), emmervehnä tai kaksijyväsvehnä (*Triticum Diococcoides*) (*Emmer*) sekä speltti. Yksijyväsvehnä sekä emmervehnä ovat syntyneet villien viljalajien risteytyessä keskenään. Speltn uskotaan syntyneen emmervehnän sekä villin *Triticum Tauschiin* risteytyessä keskenään. Tämän risteytymisen seurauksena spelttivehnä sopeutui aikaisempia viljoja paremmin uusiin ympäristöihin.

Pronssikaudella (noin 1500 eKr.-500 jKr.) speltti oli lähestulkoon pääviljan asemassa koko Euroopassa. Rooman valtakunnassa speltti toimi ruokavalion perustana ja oli tärkeä kauppatavara. Roomalaisten perusruokaa oli vedestä ja rouhituista spelttivehnän jyvistä hauduttamalla valmistettu puuro. Puuro säilyi koko antiikin ajan leivän rinnalla etenkin köyhän kansan perusruokana, yleensä runsaassa kastikkeessa kypsennetyt vihannes-, kala- tai liyahöystön kera. (Liekso, 2004, 105.) Rooman valtakunnan vähäosaisille kansalaisille spelttiä jaettiin ilmaiseksi väkivaltaisten ruokamellakoiden jälkeen. Näin ollen spelttiä on kutsuttu ensimmäiseksi sosiaaliavuksi (Kaipainen, 2003, 9). Speltti oli kreikkalaisten urheilijoiden suosima ja Rooman sotaväen keskuudessa tärkeä raaka-aine. Speltti mainitaan myös Raamatun Vanhassa testamentissa, jossa siitä käytetään nimitystä vaivaisvehnä.

Abbedissa sekä luonnontutkija Hildegard Bingeniläinen eli 1100-luvulla. Hildegard kirjoitti useissa lääketieteellisissä julkaisuissaan speltn parantavista ominaisuuksista ja uskoi sen poistavan toksineja kehosta. Hildegard ylistikin spelttiä viljoista parhaimmaksi. Saksassa toimii yhä Pyhän Hildegardin luostari, jonka myymälästä voi ostaa erilaisia spelttituotteita. Sen lisäksi Saksassa on tehty klinisiä tutkimuksia Hildegard Bingeniläisen kehittämän spelt-ruokavalion vaikutuksista terveyteen. Myös Suomessa toimii Pyhän Hildegardin seura ry, joka tarjoaa tietoa spelt-ruokavaliosta.

Vanhimmat todisteet speltn viljelystä Suomessa ovat Salon seudulta 300-luvulta jKr. Läpi keskiajan speltti säilytti asemansa ja vielä 1800-luvulla se oli suosittu leipävilja varsinkin Saksassa ja Sveitsissä. Speltti levisi myös Pohjois-Amerikkaan sveitsiläisten siirtolaisten mukana. 1900-luvulla teollistumisen myötä moderni leipävehnä korvasi speltn lähes kokonaan. Speltn viljely jatkuikin Euroopassa lähinnä karuilla vuoristoisilla seuduilla. (Larmo, 2007, 11.)

## 2.2 Speltin viljely

1990-luvulla speltin viljely Suomessa alkoi taas kiinnostaa vihreiden arvojen korostuessa ja luomutuotannon yleistyessä. Tähän on vaikuttanut speltin oletetut terveysvaikutukset, jotka sopivat hyvin vihreisiin arvoihin sekä alkuperäisruuan ihannointiin. Speltin viljely levisi Suomeen Saksasta, josta vieläkin tuodaan speltin siemeniä Suomeen. Viljelijöiden määrä on kasvanut tasaisesti 2000-luvulla ja tiloja löytyy ympäri Suomen, pohjoisimmillaan Kainuussa ja Pohjois-Pohjanmaalla. Speltin viljelyaloja ei tilastoida Suomessa erikseen, joten tarkkaa tietoa nykytilanteesta on vaikea arvioida. Viljely on kuitenkin kasvussa, koska vuonna 2005 viljelypinta-alan arvioitiin olevan 494 hehtaaria ja vuonna 2006 spelttiä viljeltiin arviolta jo 850 hehtaarilla. Spelttiä viljellään pääasiassa luomutiloilla, sillä kovan kuorensa ja syville ulottuvien juuriensa ansiosta speltin viljelyyn ei tarvita niin paljon torjunta-aineita eikä lisäravinteita. (Luomulehti, 2003, 39.)

Speltti kylvetään syksyllä kuorineen, sillä kuorinta vaurioittaa herkästi alkia. Speltti ei kuitenkaan sovi tehoviljelyyn, sillä sen pitkä, hento korsi ei kestä kovaa lannoitusta. Speltin kukkalehdet muodostavat tähkylän, jonka keskellä on 2-3 jyvää (Käytännön Maamies, 2006, 25). Käsittelyyn tarvitaan omat laitteensa, sillä puinnin aikana tähkylä ei saa irrota, koska kuori suojaa jyvää kosteudelta, kasvitaudeilta sekä homesieniltä. Speltti halutaan myös käyttöön todella täysjyväisenä, kaikkine kuituineen ja kivennäisineen. Speltin käsittelytaito on kehittynyt pisimmälle Keski-Euroopan vuoristoseudulla (Larmo, 2007, 12). Speltistä valmistetaan useita erilaisia tuotteita kuten jauhoja, hiutaleita sekä spelttihelmiä.

## 2.3 Speltin ravitsemukselliset ominaisuudet

Tavalliseen vehnään verrattuna speltti sisältää runsaammin proteiinia, joka koostuu useammista eri valkuaisaineista. Pitoisuuteen vaikuttavat satovuosi, lajike, kasvupaikka ja viljelymenetelmä. Kuitenkin suuri osa speltin proteiinista on paremmin elimistön hyväksikäytettävissä kuin tavallisen vehnän. Speltin erilainen hiilihydraattikoostumus voi tutkijoiden mukaan olla syynä siihen, että speltti on helpommin sulavaa kuin muut täysjyväviljat. Speltin alhainen fruktoositaso vähentää imeytymättömien hiilihydraattien käymistä suolistossa, vähentäen näin ruoansulatuselimistön ongelmia. Speltti sisältää hyvin vähän raffinoosia, eli huonosti imeytyviä hiilihydraatteja, toisin kuin muut täysjyväviljat. Tästä johtuen monet muista viljoista vatsaoireita saavat ihmiset voivat syödä spelttiä. (Biesiekierski ym., 2011, 154-176.) Se ei kuitenkaan sovi keliaakikoille, sillä se sisältää gluteiinia. Spelttiä suositellaan erityisesti pienten lasten ruokiin, ruoansulatusongelmista kärsiville sekä palautumisvaiheen ravinnoksi urheilijoille.

Useiden eri tutkimusten mukaan speltti sisältää vesiliukoisista vitamiineista tiamiinia ja niasiinia sekä sinkkiä ja fosforia tavallista vehnää enemmän. Tiamiinia ja niasiinia tarvitaan energia-aineenvaihdunnan säätelyyn. Tiamiinia tarvitaan niissä aineenvaihdunnan tapahtumissa, joissa elimistö muodostaa energiaa rasvoista, hiilihydraateista ja alkoholista, joten mitä enemmän energiaa tarvitaan, sitä enemmän kuluu myös tiamiinia (Parkkinen & Serti, 2006, 122, 127.) Elimistö käyttää sinkkiä aminohappojen ja vitamiinien aineenvaihduntaan ja se osallistuu entsyymien toimintaan. Fosfori puolestaan osallistuu energia-aineenvaihduntaan ja se on luukudoksen ainesosa. Speltti sisältää runsaasti ravintokuituja. Ravintokuitu edistää suolen toimintaa, ehkäisee ummetusta ja paksusuolensairauden eli divertikuloosin syntymistä. Runsaskuituinen ruokavalio tasaa veren sokeripitoisuutta, antaa kylläisen olon ja laskee veren kolesterolipitoisuutta. Runsaasti ravintokuituja sisältävä ruokavalio sopii erityisesti diabeetikoille sekä sydän- ja verisuonisairauksien ja sappikivitaudin ehkäisyyn. (Parkkinen & Serti, 2006, 70, 135, 136.)

Vertailimme eri viljatuotteiden ja speltin ravintokoostumuksia. Tutkimme yleisimpien ravintoarvojen pitoisuuksia eri tuotteissa. Saimme tiedot eri tuotteiden pakkauksista sekä elintarvikkeiden koostumustietopankista Finelistä. Arvoja tutkiessamme saimme tukea aiemmalle tiedolle speltin runsaasta ravintokuidun määrästä, proteiinipitoisuudesta sekä alhaisesta hiilihydraattitasosta. Myös jyvien rasvapitoisuus verrattuna muihin viljoihin näkyi tuloksissa.

TAULUKKO 1. Spelttijauhojen ravintoarvoja verrattuna muihin jauhotuotteisiin

| 100 g tuotetta sisältää    | Energiaa | Proteiinia | Hiilihydraatteja / joista sokereita | Rasvaa | Tyydyttyneitä rasvahappoja | Ravintokuitua | Natriumia |
|----------------------------|----------|------------|-------------------------------------|--------|----------------------------|---------------|-----------|
| Puolikarkeat spelttijauhot | 320 kcal | 15 g       | 59 g / 2,7 g                        | 2,6 g  | 0,4 g                      | 10 g          | 0,002 g   |
| Puolikarkeat vehnäjäuhot   | 343 kcal | 10,2 g     | 70 g / 0,4 g                        | 1,2 g  | 0,1 g                      | 3,5 g         | 0,004 g   |
| Ruisjäuhot, täysjyvä       | 350 kcal | 10 g       | 62 g / 1,3 g                        | 2 g    | 0,3 g                      | 20 g          | 0,005 g   |

Spelttijauhot sisältävät enemmän proteiinia ja rasvaa, kuin vehnä- ja ruisjäuhot. Ravintokuitua speltissä on enemmän kuin vehnässä, mutta vähemmän kuin rukiissa. Speltti sisältää vähiten energiaa sekä hiilihydraatteja.

TAULUKKO 2. Spelttimannasuurimoiden ravintoarvoja verrattuna täysjyvämannasuurimoihin

| 100 g tuotetta sisältää | Energiaa | Proteiinia | Hiilihydraatteja / joista sokereita | Rasvaa | Tyydyttyneitä rasvahappoja | Ravintokuitua | Natriumia |
|-------------------------|----------|------------|-------------------------------------|--------|----------------------------|---------------|-----------|
| Speltti täysjyvämannana | 324 kcal | 13,8 g     | 60,1 g / 3,1 g                      | 3,1 g  | 0,8 g                      | 10,4 g        | 0,004 g   |
| Täysjyvämannasuurimot   | 350 kcal | 12 g       | 70 g / 0,4 g                        | 2,3 g  | 0,4 g                      | 6 g           | 0,005 g   |

Mannasuurimoita verratessa speltti sisältää enemmän proteiinia, kuituja sekä rasvaa. Speltissä on vähemmän energiaa sekä hiilihydraatteja.

TAULUKKO 3. Spelttihelmien ravintoarvoja verrattuna riisiin sekä ohrasuurimoihin

| 100 g tuotetta sisältää | Energiaa | Proteiinia | Hiilihydraatteja / joista sokereita | Rasvaa | Tyydyttyneitä rasvahappoja | Ravintokuitua | Natriumia |
|-------------------------|----------|------------|-------------------------------------|--------|----------------------------|---------------|-----------|
| Spelttihelmi            | 361 kcal | 13 g       | 70 g / 0,9 g                        | 3 g    | 0,5 g                      | 9 g           | 0,004 g   |
| Riisi, tumma            | 349 kcal | 7 g        | 72 g / 0,4 g                        | 2,3 g  | 0,5 g                      | 4 g           | 0,006 g   |
| Ohrasuurimo             | 322 kcal | 8,3 g      | 63,2 g / 0,9 g                      | 2 g    | 0,3 g                      | 7,6 g         | 0,002 g   |

Riisiin ja ohrasuurimoihin verrattuna spelttihelmissä on eniten energiaa, proteiinia, rasvaa sekä ravintokuitua. Hiilihydraateissa spelttihelmet sijoittuvat riisiin ja ohrasuurimoiden väliin.

## 2.4 Speltti ruoanvalmistuksessa

Spelttiä voidaan käyttää ruoanvalmistuksessa ja leivonnassa muiden viljatuotteiden tapaan. Speltin sisältämä sitko on erilaista kuin tavallisella vehnällä. Speltin sitko voidaan jakaa kahteen osaan, ydinsitkoon, joka on voimakasta ja kiinteää ja pitää leipomuksen hyvin kasassa sekä hiivaleipäsitkoon, joka parantaa leipoutumista (Kaipainen, 2003, 17). Sitkoa muodostavan proteiinin laatu on speltissä huonompaa, vaikka sitä on enemmän kuin tavallisessa vehnässä, joten speltti on leipoutumisominaisuuksiltaan hieman erilainen. Tämän vuoksi speltti tarvitsee tarpeeksi korkean lämpötilan ja pitkän ajan kohoamiseen. Speltistä tehty taikina jää usein pehmeäksi ja leipätilavuudeltaan pieneksi (Kotitalous, 2002, 20). Pelkästään speltistä valmistetuissa taikinoissa nesteen määrää kannattaa vähentää tai jauhojen määrää lisätä, jos ohjeessa korvataan vehnäjauhot spelttijauhoilla. Speltti imee nestettä hyvin eikä taikinaan kannata laittaa koko jauhomäärää kerralla, sillä jauhoissa oleva sitkon määrä, ominaisuudet ja kosteusprosentti voivat vaihdella eristä riippuen.

Piirakka- ja pastataikinoiden käsittely helpottuu huomattavasti, jos taikinoiden annetaan levätä jääkaapissa, jolloin niihin muodostuu erittäin hyvä sitko. Leivonnaisia paistettaessa paistolämpötila on hieman alempi ja paistoaika pidempi kuin vehnästä valmistetuilla tuotteilla. (Kaipainen, 2003, 22.) Spelttisuurimoita voi käyttää riisin ja ohran tapaan esimerkiksi risotoissa, salaateissa, wokeissa sekä pataruoissa. Suurimoita voi keittää pitkään, sillä niiden rakenne säilyy hyvänä pitkästä keittoajasta huolimatta. (Birkkalan tila, 2013.)

## 2.5 Spelttituotteita ja tuottajia

Speltin jyvistä voi valmistaa monia erilaisia tuotteita. Useiden eri jauhojen lisäksi tarjolla on mannasuurimoita, spelttihiutaleita sekä spelttihelmiä. Suomessa elintarvikekaupoissa myytävät spelttituotteet ovat pääasiassa kotimaista luomutuotantoa. Nykyisin kaupoista löytyy myös elintarvikkeita, jotka on valmistettu speltistä, kuten esimerkiksi muroja, myslä, keksejä, olutta, lakritsia sekä pastaa. Aiemmin monet tuotteet ovat olleet maahantuotuja, pääasiassa Saksasta, mutta nykyisin useat tuotteet ovat kotimaisia. Tuotteiden saatavuus on kasvanut viime vuosina ja tuotevalikoima on laajentunut.

Suomessa on muutamia speltin tuottajia, joiden tuotteita myydään päivittäistavarakaupoissa. Pientuottajat myyvät spelttituotteita suoraan omilta tiloilta asiakkaille tai viljaa suuremmille tuottajille, jotka jatkojalostavat sen erilaisiksi spelttituotteiksi. Markkinoilla esiintyvät tuotteet ovat pääasiassa Birkkalan tilan tai Sunspeltin valmistamia. Kolmas suurempi tuottaja on Mooseksen vilja, jonka tuotteita voi löytää erikoiskaupoista. Seuraavassa osiossa esittelemme kaksi suurinta suomalaista speltin tuottajaa, Sunspeltin ja Birkkalan tilan. Molemmat ovat tunnettuja speltin puolestapuhujia ja ovat myös julkaisseet aiheesta kirjallisuutta.

Sunspeltin perustaja Kari Kaipainen on luonut monipuolisen ja maukkaan tuoteperheen, johon kuuluu 16 erilaista spelttituotetta. Kaipaisen mukaan yrityksen tärkeimmät arvot hyvän ruoan tuottamisessa ovat alkuperäisyys, aitous ja vilpitön tapa toimia hyvän ravitsemuksen puolesta. Kaikilla Sunspeltin tuotteilla on luomusertifikaatti. Pelkästään jauhotuotteita Sunspeltillä on kuusi kappaletta; täysjyväjauho, sämpyläjauho, kakkujauho, hiivaleipäjauho, alkuvehnäjäuho ja erikoishienojauho. Kaipainen käyttää tuotteiden valmistuksessa muun muassa valssimyllyä sekä kivimyllyä, jossa on aidot käsin tehdyt myllynkivet. Kivimyllyä käytetään täysjyväjauhon valmistukseen. Valssimyllyllä pystytään erottelemaan jyvän eri kerrokset toisistaan, jolloin saadaan erilaisia jauhoja, jotka sopivat monenlaisiin käyttötarkoituksiin. Muita Sunspeltin tuotteita ovat täysjyväjauhoista valmistetut pastat, puurohiutaleet, suurimot, rouheet, spelttilaku sekä speltistä valmistettu talkkuna. (Sunspelt, 2013.)

Kaipainen on myös panostanut pakkauksiin ja tuotteiden markkinointiin. Vuoden 2013 pakkausuu-  
distukseen Kaipainen sai inspiraation lentokentän tax-free-myyvälässä Chanelin kosmetiikkahyllyn  
edessä ja havahtui. Speltti on itsessään niin hieno tuote, ettei pakkausta tarvitse täyttää myynti-  
puheilla – kuten ei kaikkien tuntemaa Chanelin hajuvesipakkaustakaan (Glorian ruoka & viini, 2013,  
12.) Näin syntyivät Sunspeltin uudet pakkaukset, jotka ovat yksinkertaisia, kauniin värisiä ja joihin  
kuluttaja kiinnittää huomiota. Sunspelt tekee yhteistyötä luomuun keskittyvän helsinkiläisen Chef &  
Sommelier – ravintolan kanssa. Kaipaisen mukaan yhteistyö kokki Sasu Laukkosen kanssa perustuu  
yhteiseen arvomaailmaan ja puhtaiden raaka-aineiden arvostamiseen. (Sunspelt, 2013.)

Birkkalan tilan speltti-tiimiä johtavat isäntä, agrologi Jaakko Larmo ja emäntä, maatalousyrittäjä  
Pirkko Larmo. Tilalla viljellään spelttiä itse, mutta sitä tuodaan myös muilta luomuviljelijöiltä, jotta  
kysyntään voidaan vastata. Birkkalan tilalla kaikki jauhotuotteet jauhetaan tilan omalla kivimyllyllä.  
Tilan tuotteita on saatavilla sekä luomuna että Hyvää Suomesta joutsenmerkillä. Tuotteita on seit-  
semän kappaletta; isot spelttihiutaleet, puolikarkeat spelttijauhot, manna spelttijauhot, ydinspeltti-  
jauhot, kokonaiset spelttijyvät, spelttivoileipäkorput, makeat spelttikorput sekä spelttihelmet. Birkka-  
lan spelttihelmet ovat kevyesti hiottuja kokonaisia speltinjyviä, joita voi käyttää riisin tapaan. (Birk-  
kalan tila, 2013)

TAULUKKO 4. Spelttituotteiden hintavertailua muihin viljatuotteisiin (Lähde: Kuopion Prisma)

| Spelttituote                                | Hinta  | Kilohinta | Vastaava muu viljatuote                               | Hinta  | Kilohinta |
|---|--------|-----------|---|--------|-----------|
| Birkkalan spelttihelmi<br>800 g             | 2,99 € | 3,74 €    | Risella pitkäriisi 1 kg                               | 2,09 € | 2,09 €    |
| Birkkalan puolikarkea<br>spelttijauho 800 g | 2,78 € | 3,48 €    | Myllyn paras Emännän puoli-<br>karkea vehnäjauho 2 kg | 1,39 € | 0,70 €    |
| Sunspelt hiivaleipäjau-<br>ho 500 g         | 2,35 € | 4,70 €    | Sunnuntai hiivaleipäjauho<br>2 kg                     | 2,09 € | 1,05 €    |
| Sunspelt erikoishieno<br>jauho 500 g        | 2,35 € | 4,70 €    | Sunnuntai erikoishieno jauho<br>2 kg                  | 1,49 € | 0,75 €    |
| Sunspelt täysjyväjauho<br>800 g             | 3,75 € | 4,69 €    | Sunnuntai täysjyväjauho<br>1,2 kg                     | 2,19 € | 1,83 €    |
| Birkkala mannajauho<br>800 g                | 2,82 € | 3,53 €    | Nalle tumma manna 500 g                               | 1,93 € | 3,86 €    |
| Birkkala spelttihiutaleet<br>600 g          | 2,73 € | 4,55 €    | Elovena kaurahiutaleet 2 kg                           | 2,67 € | 1,34 €    |

Verrattuumme hintoja havaitsimme spelttituotteiden olevan kalliimpia kuin muiden viljatuotteiden.  
Ero johtuu speltin pienistä tuotantomääristä sekä spelttisadon käsittelyn hankaluudesta. Kuitenkin  
noin 95 % Suomessa viljelystä speltistä on luomua ja kuluttajat ovat yleensä valmiita maksamaan  
luomutuotteista normaalia hintatasoa enemmän.

## 2.6 Speltin suosio

Speltin suosio kasvaa, sillä se edustaa nykyään muodissa olevaa lähiruokaa, luomutuotantoa sekä sen terveysvaikutuksista ollaan kiinnostuneita. Myös speltin pähkinäinen ja maanläheinen maku kiehtoo kuluttajia, sillä se tuo vaihtelua tavanomaisiin viljatuotteisiin. Kuluttajille spelttiä tuovat tuuksi muun muassa erilaiset lehdet ja televisio-ohjelmat. Esimerkiksi Glorian ruoka & viini -lehti on käyttänyt spelttiä useissa eri resepteissä, viimeisimpänä lehdessä nro. 88 7/2012 ollut punajuuri-spelttirisoton ohje. Myös erilaisissa television ruoanvalmistusohjelmissa on nostettu spelttiä esiin. 11.4.2013 Liv-kanavalla esitettiin Olgan kotona – lifestyleohjelman jakso, jossa Olga Temonen valmisti speltistä vieraalleen ruokaa.

Spelttiä käytetään myös ravintoloissa ja vuoden 2013 ravintolaksi valittu helsinkiläinen Chef & Sommelier -ravintola käyttää spelttiä useissa eri ruoka-annoksissaan. Luonnonmukaisuus ja kestävä kehitys tukevat arvot näkyvät paitsi ravintolan listalla ja lautasella, myös palveluasenteessa sekä ravintolan muussakin toiminnassa positiivisimmalla mahdollisella tavalla. (Aromi, 2013, 60) Näin ravintolasta todetaan ruoan ja juoman ammattilaisten lehdessä Aromissa, josta löytyy myös ravintolassa käytettävä spelttiä sisältävä resepti. Kuopiolainen ravintola King's Crown on myös ottanut listoilleen spelttiä. Ravintolassa käytetään hampurilaisissa vehnästä leivottujen sämpylöiden sijaan spelttisämpylöitä, jotka valmistaa paikallinen kauppakahvila Fado (Hoffren 9.5.2013)

### 3 TUOTEKEHITYS

#### 3.1 Tuotekehityksen teoriaa

Tuotekehityksen teoriaosuudessa käsittelemme niitä tuotekehityksen vaiheita, jotka ovat oleellisia opinnäytetyön kannalta. Emme käsittele markkinointia tai teollista tuotantoa, sillä suunnittelemamme tuotteet ovat tarkoitettu kotikeittiöön.

Raivio & Lepola (2000, 23) esittelevät tuotekehityksessä olevan neljä vaihetta, jotka ovat tutkimus, ideointi, esisuunnittelu ja toteutus. Tutkimuksella selvitetään kohteena olevan projektin tavoitteet, päämäärät ja vaihtoehtoiset toteuttamismahdollisuudet. Tässä vaiheessa määritellään halutut tuotteen ominaisuudet, tuotannon järjestäminen, tuotteen markkinointi sekä ympäristövaikutukset. Sen lisäksi laaditaan alustava aikataulu ja työnjako. (Raivio & Lepola, 2000, 23.)

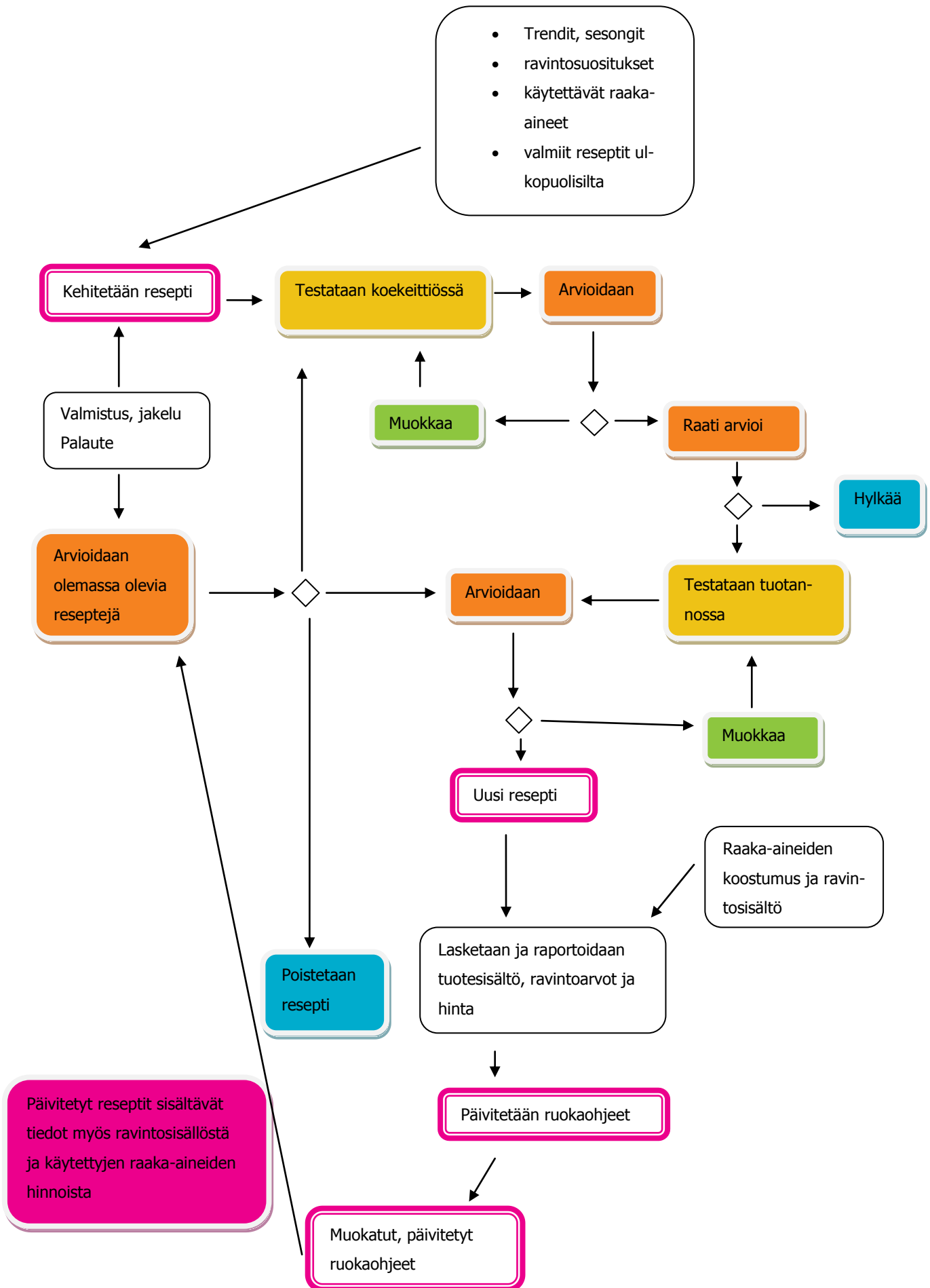
Ideointivaiheessa suunnitellaan useita erilaisia tuotteita, joista karsitaan pois ne, jotka eivät ole toteutuskelpoisia. Lopuksi valitaan parhaat ideat, joita lähdetään toteuttamaan ja josta alkaa varsinainen tuotekehitystyö.

Esisuunnittelussa esitellään lopullinen tuote tai malli. Tässä vaiheessa rahoitus ja aikataulutus on oltava järjestyksessä, jotta voidaan suorittaa markkinatutkimuksia sekä erilaisia vertailu- ja käyttötäutuksia sekä hankkia tuotteelle patentti ja mahdollisia yhteistyökumppaneita. Hyvä esisuunnittelu tuo esille projektin tekniset ja kaupalliset riskit, ja vielä tässä vaiheessa on mahdollista pysäyttää kannattamattoman projektin eteneminen. (Raivio & Lepola, 2000, 24.)

Viimeinen vaihe on toteutus, jossa lähdetään toteuttamaan prototyyppiä. Tässä vaiheessa voidaan vielä tehdä tarvittavia muutoksia ja korjauksia, jotta projekti onnistuu varmasti. Tuotekehitysprojektin avulla pyritään saavuttamaan tuote tai palvelu, joka teknisesti ja laadullisesti täyttää asiakkaan tarpeet ja odotukset (Raivio & Lepola, 2000, 24).

Hyysalon (2009, 60) mukaan tuotekehitysprosessista löytyy yleensä kuusi vaihetta. Hän laajentaa Raivion ja Lepolan teoriaa jakamalla ideointivaiheen konsepti- ja tekniseen suunnitteluun. Konseptisuunnittelussa luodaan useita ehdotuksia siitä, millainen tuote voidaan toteuttaa vaatimusten puitteissa. Teknisessä suunnittelussa määritellään ensin päätarkaisut ja sen jälkeen siirrytään suunnittelemaan pienempiä yksityiskohtia. Hyysalon mallissa valmista tuotetta koekäytetään, muokataan käytössä ja päivitetään. Näiden vaiheiden tarkoituksena on parannusideoiden kerääminen, käyttöä koskevan tiedon hankinta ja lopuksi tuotteen muuttaminen ja sen käyttötarkoituksen vakiintuminen sekä tuotteen laajempien mahdollisuuksien avaaminen. (Hyysalo, 2009, 57–60, 65.)





KUVIO 2. Tuotekehitysprosessin eteneminen (Kuvio muokattu Teija Taskisen mallin pohjalta.)

Teija Taskisen tutkimuksessa (2007, 35) esitetyssä tuotekehitysprosessissa (Kuvio 1.) on monia samoja elementtejä kuin Raivio & Lepolan (2000) ja Hyysalon (2009) malleissa. Taskinen menee kuitenkin syvemmälle ruokatuotantoprosessiin. Taskisen mallissa prosessi aloitetaan reseptin kehittämällä, jossa on otettava huomioon muun muassa trendit, sesongit, ravintosuositukset sekä käytettävät raaka-aineet. Reseptejä testataan, arvioidaan ja muokataan alkuun koekeittiössä, jonka jälkeen raati arvioi ne ja päättää hylätäänkö resepti vai jatkaako se testaukseen tuotannossa. Reseptin soveltuvuutta tuotantoon arvioidaan ja muokataan tarvittaessa. Uudelle reseptille lasketaan ravintoarvot ja hinta. Lopulta ruokaohje päättyy käyttöön.

Jo olemassa olevia ruokaohjeita voidaan päivittää tuotekehitysprosessin avulla. Mikäli reseptiin tarvitaan suuri muutos, se palaa takaisin koekeittiöön, jossa sitä arvioidaan ja muokataan. Vain pienen muutoksen tarpeessa olevaa reseptiä arvioidaan, muokataan ja testataan uudelleen tuotannossa. Jos resepti ei toimi, se voidaan poistaa kokonaan käytöstä. (Kuvio 1.)

### 3.2 Ruoan aistittava laatu

Aterian osien tulee sopia yhteen sekä maultaan, väreiltään että ulkonäöltään (Lehtinen, Peltonen & Talvinen, 2005, 107). Annosta suunniteltaessa on otettava huomioon pääraaka-aine, sen valmistustapa sekä lisäkkeet ja kastike. Myös esillepano, maku ja ulkonäkö ovat tärkeitä asioita. Maku rakentuu mausta, tuoksusta sekä suutuntumasta, jonka aistimme pureskellessamme ja niellessämme. Kaikkien näiden osien on oltava tasapainossa, jotta ruoka maistuu hyvältä. Yhdenkin osan epäonnistuesssa, kokonaisuus voi kärsiä tai mennä kokonaan pilalle. Ruoka on ihmiselle polttoainetta, jonka laatu vaikuttaa osaltaan hyvinvointiimme. Ruoka-annoksia suunniteltaessa on otettava huomioon myös tämä seikka ja pyrittävä tarjoamaan mahdollisimman täysipainoista ruokaa (Lehtinen, Peltonen & Talvinen, 2005, 114).

### 3.3 Spelttituotteiden tuotekehitys

Työmme tavoitteena oli suunnitella reseptiikkaa speltestä. Halusimme valmistaa erilaisia tuotteita tutkiaksemme spelstin käytettävyyttä erilaisissa ruoissa ja leivonnaisissa kotikäytössä. Testasimme myös, miten erilaiset spelttituotteet käyttäytyvät kun niitä käytetään korvaamaan muita viljatuotteita. Päämääränämme oli myös tuoda spelttiä tutuksi kuluttajille. Saimme toimeksiantajaksemme Pohjois-Savon maa- ja kotitalousnaiset ja työmme tarkoituksena oli järjestää heille ruoanvalmistuskurssi, joka aiheutti erilaisia rajoituksia tuotekehitykseen muun muassa raaka-aineissa sekä ajankäytössä. Opinnäytetyön valmistuttua kurssimateriaali jää maa- ja kotitalousnaisten käyttöön valtakunnallisesti.

Ideointivaiheessa kävimme läpi paljon erilaista reseptiikkaa, josta valitsimme käyttötarkoituksiimme sopivimmat. Liikaa aikaavievät, haastavat tai erikoisia raaka-aineita sisältävät tuotteet karsimme pois. Halusimme reseptiikkaan mukaan kotimaisuutta, lähiruokaa sekä monipuolisuutta, koska suurin osa Suomessa myytävistä spelttituotteista on luomutuotantoa ja halusimme korostaa spelstin edustamia vihreitä arvoja. Kaikkien tuotteiden tuli olla helposti valmistettavia kotiloissa.

Tuotteita suunniteltaessa kiinnitimme huomiota niiden makuun, tuoksuun sekä rakenteeseen, jotta saimme mahdollisimman tasapainoisia ja maittavia tuotteita. Valitsimme raaka-aineita ja komponentteja, jotka täydentävät toisiaan ja tekevät kokonaisuudesta miellyttävän. Esimerkiksi speltti-helmistä valmistettuun risottoon valitsimme makua tuomaan sienet, koska niiden maanläheinen maku sopii hyvin yhteen speltin kanssa. Spelttikেকেihin valitsimme makua tuomaan valkosuklaan sekä karpalon, joka toi tuotteeseen myös väriä. Valkosuklaa ja karpalo ovat muutenkin hyvä makupari luodessaan suutuntumaan vastakohdan makeudella ja happamuudella.

Viimeinen vaihe tuotekehityksessä toteutettiin keittiössä. Valmistimme valitsemamme tuotteet ja arvioimme niiden sopivuutta. Vielä tässäkin vaiheessa osa tuotteista karsittiin pois ja uusia kehiteltiin tilalle toimeksiantajan toiveiden mukaisesti. Osaa tuotteista kokeiltiin uudelleen ruoanvalmistuskursilla, jolloin saimme käsityksen, kuinka toimivia ja ymmärrettäviä kehittämämme reseptit olivat.

### 3.4 Spelttituotteiden kokeilu ja tarkastelu

Opinnäytetyömme eräänä lähtökohtana oli tuottaa reseptiikkaa, jossa käytetään mahdollisimman paljon kotimaisia tuotteita ja raaka-aineita. Kaikki käyttämämme speltti oli kotimaista ja halusimme esimerkiksi marjojen ja sienten käytön avulla tuoda lähiruoka ajatusta esille. Reseptien tuli olla helpposti kotona valmistettavia ja niissä tuli käyttää peruselintarvikkeita, sillä reseptimme ovat kotikäyttöön suunniteltuja.

#### 3.4.1 Kokeiluja koulun keittiössä 13.11.2012

##### Puolukka-marenkipiiras

Reseptiä kehiteltiin omenamarenkipiirakan ohjeesta. Valitsimme piirakkaan puolukat, sillä halusimme käyttää mahdollisimman paljon kotimaisia tuotteita ja puolukoista tuli piirakkaan hapokkuutta. Makea ja hapan loivat hyvän suutuntuman ja makumaailman piirakkaan. Piirakkapohjan ohjeen muokkasimme niin, että vehnäjauhojen tilalle tuli spelttijauhoja ja kaurahiutaleiden tilalle spelttihiutaleita. Piirakka onnistui hyvin ja hapokkaat marjat tasapainottivat hyvin muuten makeaa piirakkaa. Ainoa ongelma oli valmistaa piirakka irtopohjavuokaan, jolloin marenki hieman lässähti uunista otettaessa, sillä se oli tarttunut vuoaan reunoihin. Myöhemmin kokeillessa valmistimme piirakan matalareunaiseen vuokaan, jolloin marenki pääsi kohoamaan kauniisti.

##### Spelttihelmistä valmistettu sienirisotto

Reseptiä muokattiin useasta eri risotto- ja spelttihelmi resepteistä. Valitsimme sienet makuaineeksi, sillä halusimme käyttää luonnonantimia sekä kotimaisia tuotteita. Sienet sopivat hyvin yhteen speltin maun kanssa ja loivat maanläheisen kokonaisuuden. Viini toi ruokaan hapokkuutta, joka leikkasi juuston ja voien tuomaa rasvaisuutta. Ainoa suurempi ero spelttihelmistä valmistamiseen tavallisen risottoriisin sijaan on pidempi valmistusaika ja se, että spelttihelmissä rakenne pysyy parempana vaikka ruoka olisikin levyllä pitkään. Ruoasta tuli oikein maittava. Ruokaa voisi käyttää alkuruokana tai lisäkkeenä erilaisten lihojen kanssa sekä kasvisruokana.

### Porkkanasämpylät

Sämpylöiden ohjeen otimme Marttaliiton julkaisusta *Limppua, patonkia, röpörieskaa – Leipääarteita meiltä ja muualta* (Hopsu-Neuvonen & Härmälä, 2011, 67). Sämpylät onnistuivat hyvin, mutta lopullisesta ohjeesta päätimme jättää grahamjauhot pois ja käyttää pelkästään spelttijauhoja, sillä jauhojen koostumus on lähestulkoon samanlainen ja halusimme valmistaa sämpylät kokonaan speltistä. Taikina kohosi hyvin, sämpylät olivat helppoja leipoa ja maku oli hyvä. Porkkanasoseen käyttö taikinassa toi sämpylöihin mehevyyttä, makua ja kauniin värin.

### 3.4.2 Kokeiluja koulun keittiössä 15.11.2012

#### Spelttibroileripasta

Pasta-annoksen ohjeen otimme *Mmmm... Pasta* -kirjasta (2011, 86), mutta valmiin pastan sijaan valmistimme pastataikinan itse. Ohjeen spelttipastataikinaan löysimme Internetistä englanninkieliseltä sivustolta. Nesteen määräksi oli määritelty noin kolme ruokalusikkaa ja huomasimme, että se on aivan liikaa. Nesteen ja jauhojen oikean suhteen löytymisen jälkeen taikina oli helposti vaivattava. Ennen muotoilua käärimme taikinan keltuun ja laitoimme kylmään reiluksi puoleksi tunniksi. Jääkaapissa taikinaan muodostui hyvä sitko, joka teki sen käsittelystä helpompaa. Pastan teko onnistui pastakoneen avulla hyvin ja pasta maistui erittäin hyvältä. Purutuntuma oli pastassa hyvä ja se maistui paremmalta kuin durum-jauhoista tehty vaalea pasta.

Pastan kastike oli yksinkertainen mutta maukas. Inkivääristä, sitruunasta, sokerista ja kanaliemestä keitettiin reduktio, joka lisättiin kypsien broileripalojen joukkoon. Lopuksi kastikkeeseen lisättiin tuoretta persiljaa. Kokonaisuus oli todella raikas sitruunan ja inkiväärin happamuuden sekä persiljan maun vuoksi. Kastike tasapainotti voimakkaan makuista spelttipastaa.

#### Piirakat porkkana-spelttitäytteellä

Yhdeksi suolaiseksi leivonnaiseksi halusimme ottaa muunnoksen karjalanpiirakasta. Täytteeseen keitimme spelttihelmiä ja sekoitimme ne kypsään porkkanasoseeseen, joka toi piirakoihin makua ja hienoista makeutta. Piirakoiden pohjataikinaan sekoitimme saman verran speltti- ja ruisjauhoja. Annoimme taikinan levähtää ja asettua jääkaapissa vajaan tunnin ennen kaulitsemista, jotta taikinaan muodostuisi hyvä sitko ja se olisi helpompi käsitellä. Kaulitseminen ja piirakoiden täyttäminen sujui hyvin ja taikina käyttäytyi samalla tavalla kuin pelkkään ruisjauhoon tehty taikina. Paistamisen jälkeen voitelimme kuumat piirakat voisulalla ja ne olivat päältä rapeita ja sisältä meheviä.

#### Sultsinat spelttimannatäytteellä

Sultsinoiden kuoret teimme samalla tavalla kuin piirakoidenkin kuoren, mutta kaulitsemisen jälkeen paistoimme taikinal levyt kuumalla kuivalla pannulla ja voitelimme ne voisulalla ennen täyttämistä. Täytteeksi tuli spelttimannasta keitetyn puuron. Puuro jämähti spelttimannan lisäämisen jälkeen nopeammin kuin tavallisella mannajauholla tehtynä, mutta maistui vähintään yhtä maukkaalta. Sultsinoiden täyttämisessä oli pieniä hankaluuksia kuorien rapeuden takia, mutta se johtui luultavasti liian niukasta voisulalla voitelusta. Valmiit tuotteet maistuivat oikein herkullisilta.

### 3.4.3 Kokeiluja koulun keittiössä 20.11.2012

#### Jauhelihapihvit ja porkkanainen spelttilisäke

Valmistimme muuten tavanomaiset jauhelihapihvit, mutta korppujauhojen sijaan käytimme spelttijauhoja. Pihvien kanssa teimme spelttihelmistä ja muhennetusta porkkanasta lisäkkeen. Kokonaisuudessaan annos oli maukas, mutta emme halunneet sitä kurssimateriaaliin. Pihvit sisälsivät niin vähän spelttiä ja porkkanan ja speltin yhdistelmää oli käytetty jo piirakoiden täytteenä.

#### Salaatti spelttihelmistä ja kasviksista

Salaatti koostui erilaisista salaatinlehdistä, omenasta, neulapavuista, punasipulista sekä spelttihelmistä. Salaattia varten halusimme maustaa keitettyjä spelttihelmiä ja teimme niille öljypohjaisen yrttisen kastikkeen. Salaatissa spelttihelmet olivat jäähtyneitä, mutta marinadin ansiosta maistuivat mainioilta ja tekivät salaatista ruokaisamman. Kypsensimme omenalohkoja, neulapapuja sekä punasipuliviipaleita voi-öljyseoksessa paistinpannalla, jolloin saimme niihin kauniin värin ja hyvän maun. Raaka-aineita ei kuitenkaan kypsennetty täysin kypsiksi, jolloin niihin jäi hyvä purupinta. Repeat salaatinlehdet ja mehukkaat lämpimät kasvikset ja spelttihelmet muodostivat maittavan kokonaisuuden, jossa oli hyvä suutuntuma. Erilaiset salaatinlehdet, omena ja punasipuli toivat salaattiin kauniita värejä ja tekivät annoksesta esteettisesti houkuttelevan näköisen.

#### Karpalo-valkosuklaakeksit

Resepti kehiteltiin muutamasta eri keksireseptistä. Lähdimme rohkeasti kokeilemaan keksejä spelttijauhoilla ja lopputulos oli erittäin hyvä. Keksit jäivät pehmeiksi ja mehukkaiksi. Käytimme valkosuklaata ja karpaloa, koska ne toivat makeudella ja happamuudella hyvän vastakohtan suutuntumaan. Karpalot toivat myös kekseihin väriä.

#### Täytekakkupohja

Kakkupohjan ohjeen otimme Birkkalan internetsivuilta, sillä halusimme pohjan jota on jo kokeiltu ja joka onnistuu hyvin. Pohjan valmistamisessa ei ollut ongelmia. Koska täytimme kakun vasta myöhemmin, pohja laitettiin pakkaseen.

### 3.4.4 Kotona tehdyt kokeilut

#### Täytekakun kokoaminen

Täytekakun täytteeksi tuli kirsikkahilloa, suklaalla maustettu kermaa ja pohjat kostutettiin sokerivedellä laimennetulla portviinillä. Täytekakkupohjaa oli hieman hankala leikata pohjan pehmeiden vuoksi. Kakun valmistuksessa käytimme puolikarkeaa spelttijauhoa, mutta jos olisimme käyttäneet täytekakkujen valmistukseen suositeltua karkeajakoiseksi jauhettua ydinjauhoa, lopputulos olisi voinut olla erilainen. Emme kuitenkaan tiedä, johtuiko mureneminen pohjan pakastamisesta vai spelttijauhojen käytöstä. Ensimmäisellä kokeilulla sulatimme tummaa suklaata ja sekoitimme sen kermavaahtoon. Totesimme kuitenkin, että kotona valmistettaessa on helpompi valita tumma kaakaojauhe, jota sekoitetaan kermavaahtoon. Näin saa tasaisemman lopputuloksen. Kakku sai maustua yön yli. Kokonaisuudessaan kakku oli erittäin hyvän makuinen. Hapan kirsikka loi makean suklaan kanssa hyvän kokonaisuuden ja portviini leikkasi sopivasti kakun makeutta ja toi sen makuun oman vivahteen.

#### Broileria spelttipedillä

Tämä resepti on muokattu perinteisestä broileria riisipedillä ohjeesta. Halusimme sen materiaaliin, koska se oli helppo valmistaa ja sitä voi muunnella. Kaikki raaka-aineet laitetaan uunivuokaan ja kypsennetään uunissa. Speltti sopii erinomaisesti broilerin kanssa, on terveellisempää kuin riisi ja on myös eettisesti parempi vaihtoehto. Erilaiset hedelmät tuovat annokseen mehukkuutta, makua ja hapokkuutta. Ne myös keventävät spelttihelmien maanläheistä makua ja raskautta.

#### Suolainen juures-jauhelihipiirakka

Juurespiirakan ohje yhdisteltiin kahdesta eri reseptistä. Halusimme käyttää voitaikinan sijaan hiivalla kohotettavaa pohjaa, sillä se on hieman erilainen ja kevyempi vaihtoehto. Pohja kohosi hyvin ja se oli helppo taputella uunivuokaan pohjalle. Valitsimme piirakkaan erilaisia suomalaisia juureksia, ja proteiiniksi jauhelihan, sillä sitä käytetään paljon kotiruoanlaitossa. Kokeillessamme piirakkaa totesimme että reseptiin on lisättävä nestettä sillä piirakan päälle tuleva kuorrutus ei tuntunut riittävältä. Lopputulos oli oikein hyvä, varsinkin seuraavana päivänä piirakka oli erinomaista, kun se oli saanut tekeytyä jääkaapissa. Juurekset toivat piirakkaan makeutta, jauhelihan ja juuston suolaisuuden rinnalle, sekä kevensivät niiden rasvaisuutta.

#### Spelttiuunipuuro ja puolukkavispipuuro

Speltistä voi valmistaa helposti maukkaita puuroja, joita halusimme reseptiikkaan mukaan. Uunipuuron ja vispipuuron ohjeet on otettu suoraan Birkkalan Internet-sivulta. Puurot valmistuvat aivan yhtä helposti kuin muista viljoista valmistettuna, mutta ovat maukkaampia ja ravitsevampia. Spelttiuunipuuron kanssa tarjottava marjakiisseli toi annokseen makua, makeutta ja keveyttä. Kylmä kiisseli ja lämmin puuro loivat hyvän vastakohdan suutuntumaan. Vispipuurossa käytimme puolukoita, sillä ne ovat perinteinen suomalainen raaka-aine ja ne sopivat hyvin yhteen speltin maun kanssa.

Spelttihielmet ja kasviskastike

Kasviskastikkeen ohje on kehitelty itse ja muiden kasvien lisäksi siinä on käytetty papuja, jotka tuovat annokseen proteiinia. Annoksessa on tomaattipohjainen kastike, johon on lisätty erilaisia kasviksia. Kasviksiin ja spelttihielmiin jätettiin hyvä purupinta, jota kastikkeen mehevyys tasapainotti. Ruoka oli helppo valmistaa ja ohjetta voi muokata käyttämällä erilaisia kasviksia. Spelttihielmet sopivat hyvin lisäkkeeksi ja tekevät annoksesta maukkaan.

## 4 KURSSIN JÄRJESTÄMINEN

Opinnäytetyömme tässä osiossa käsittelemme kurssin järjestämistä. Käsittelemme ensin teoriaa tuisuunnittelun teoriaa soveltaen ja sen jälkeen käymme läpi järjestämämme ruoanvalmistuskurssin eri vaiheet suunnittelusta toteutukseen, sitä varten suunnitellun kurssimateriaalin ja kurssista palautelomakkeella (liite 1.) saadun palautteen.

### 4.1 Kurssin järjestämisen teoriaa

Kurssin järjestämistä voi verrata tavallisen oppitunnin suunnitteluun, jossa on noudatettava tietyn opetussuunnitelman mukaisia periaatteita. Jos koulutuksen järjestäjällä ei kuitenkaan esimerkiksi lyhyen keston tai kertaluontoisuuden vuoksi ole opetussuunnitelmaa, opettajien, tai kurssinvetäjien, tulee selvittää järjestäjän odotukset koulutuksesta. Tällöin ensimmäinen tehtävä on suunnitella opetustilanteen tavoitteet, oppiaines, vuorovaikutus sekä työtavat. Opetuksen aikana on muistettava joustaa suunnitellusta, mutta pidettävä huoli että opetus on silti johdonmukaista ja tukee oppimista. (Pruuki, 2008, 38.)

Tavoitteita suunniteltaessa on kiinnitettävä huomiota, mihin opetuksella ja opiskelulla pyritään. Tavoitteet voivat olla tiedostettuja, tiedostamattomia tai piilossa olevia. Jos opettajia on useita, heidän on hyvä keskustella keskenään tavoitteista ja sopia opetuksen suunnasta. Myös opiskelijat olisi syytä ottaa mukaan tiedostettujen tavoitteiden asetteluun, sillä siten he voivat ohjata omaa opiskeluaan ja kehittää haluaan saavuttaa oppimistuloksia. Opettajalla tai opiskelijalla voi olla myös tiedostamattomia tavoitteita, joita he itsekään eivät havaitse, esimerkiksi hyväksynnän hankkiminen tai paremmuuden osoittaminen. Piilotavoitteet sen sijaan tiedostetaan, mutta niitä ei ilmaista ääneen, kuten uusien jäsenten hankinta yhdistykseen koulutuksen avulla. Tavoitteiden asettaminen voi myös liittyä ihmisen tiedon lisäämiseen, asenteen muuttamiseen sekä taitojen kartuttamiseen ja niitä voi olla monella eri tasolla. Abstraktein taso ilmaisee sitä ideaalia tavoitetta, johon koko koulu tai koulutus tähtää, eli yleissivistystä ja kykyä toimia yhteiskunnassa. Yleis- ja kokonaistavoitteet tarkentavat tavoitteita haluttuun suuntaan. (Pruuki, 2008, 39.)

Oppiaineiksella tarkoitetaan opiskeltavaa ja opittavaa opetussisältöä (Pruuki, 2008, 41). Sisältöä suunnitellessa on valittava opiskeltavan aineksen määrä sekä vaikeustaso ja päätettävä, mikä on opiskelun kannalta keskeistä ainesta ja mikä vähemmän tärkeää. Sisällön on myös muodostettava looginen kokonaisuus, joka rakentuu opiskeltavan asian ympärille. Opettajan, tai kurssinvetäjän, on hallittava asiansa tai alansa laajemmin kuin opetuksessaan tarvitsee ja omattava tarpeeksi yleissivistystä. Tämä mahdollistaa vapaan keskustelun oppiaineesta ja helpottaa asiayhteyksien luomista.



Opetustilanteessa on aina vuorovaikutusta, joka koostuu sanallisesta ja sanattomasta viestinnästä. Opettajan tulisi käyttää yleiskieltä ja välttää vierasperäisiä sivistyssanoja. Myös puhenopeuteen on tärkeä kiinnittää huomiota, liian nopea voi vaikeuttaa ymmärtämistä ja liian hidas taas aiheuttaa opiskelijassa tuskastumista. Sanalliselle vuorovaikutukselle on tunnusomaista, että ihmiset tulkitsevat viestin omista lähtökohdistaan (Pruuki, 2008, 44). Osapuolten käsityserot, tunteet ja asenteet muuttavat viestiä. Opettajan on välillä hyvä tarkistaa, ovatko opiskelijat ymmärtäneet hänen viestinsä. Sanojen ja lauseiden lisäksi, ihmiset välittävät jatkuvasti erilaisia viestejä ilmeillään, eleillään, äänensävyillään ja persoonallaan, jotka viestivät tunteista ja asenteista. Avoin katsekontakti ja eloisa puhetapa välittävät opiskelijoista kiinnostuneen viestin, kun taas vain pöydän takana pysyttelevä opettaja luo etäisyyden kokemuksen.

Opettajan viestintätyyli voi olla ylä- tai alapuolelle asettuvaa tai tasaveroista. Vaikeiden käsitteiden käyttö, nolaaminen tai tyyliön vitsailu ovat esimerkkejä yläpuolelle asettuvasta viestinnästä. Sana- valinnoilla on merkitystä ja opettajan on huomioitava, ettei yleistä yhden ihmisen toimintaa koko ryhmää koskevaksi. Yläpuolelle asettuminen yleensä heikentää ryhmän ilmapiiriä. Alapuolelle asettuvassa viestinnässä opettaja pyrkii anomalla saamaan oppilaat tekemään haluamallaan tavalla tai olemaan niin reilu, ettei kukaan voi olla eri mieltä. Tasaveroinen viestintä rakentuu omasta puolesta lausutuista viesteistä, joissa ilmaistaan konkreettisesti mielipiteitä ja toiveita. Ne jättävät vastaanottajalle tilaa omiin pohdintoihin ja mahdollisuuden esittää oma mielipide asiasta. Tällaiseen rakentavaan viestintään kuuluu myös empatian ja tuen osoittaminen, puhumaan rohkaiseminen ja toisen puheenvuoroon liittyminen (Pruuki, 2008, 46). Opettajan on myös tärkeä kuunnella, mitä opiskelijoilla on kerrottavaa ja näin edesauttaa heidän kokemustaan oppimisen subjektina. Myös myönteisen opiskeluilmapiirin rakentaminen on tärkeää. Opiskelija on otettava huomioon ihmisenä ja heihin on hyvä tutustua. Työskentelyä helpottaa myös yhteinen aikataulu, joita kaikkien on noudatettava. Ilmapiiriin vaikuttaa paljon myös opettajan läsnäolon määrä ja että hän keskittyy opiskeltavaan aiheeseen ja opiskelijoihin.

Työtavan valinnassa opettajan tulee suhteuttaa toisiinsa tavoitteet, oppiaines ja sitä, mitä opetuksen tehtävää on tarkoitus toteuttaa. Valintaan vaikuttavat myös ryhmän koostumus, opiskelijoiden ikä sekä käytettävissä olevat tilat ja resurssit. Laajempaan opetusjaksoon on hyvä sisällyttää monia erilaisia työskentelytapoja ja opettajan on suunniteltava etukäteen, kuinka siirtyä työtavasta ja tehtävästä toiseen. On myös tärkeä päättää, miten ohjeistaa tehtävän vaihtumisen ja missä vaiheessa työtapa muuttuu. Jos ohjeet ja fyysinen siirtyminen tapahtuvat samaan aikaan, seurauksena on todennäköisesti sekaannusta molemmissa asioissa.

## 4.2 Spelttiruoanvalmistuskurssin suunnittelu

Halusimme opinnäytetyöhömmä myös käytännön toteutuksen ja päätimme pitää sen ruoanvalmistuskurssin muodossa. Yhteistyökumppanuutta kyselimme sekä Pohjois-Savon Marttapiiriltä että Pohjois-Savon maa- ja kotitalousnaisilta, joista jälkimmäinen oli kiinnostunut kurssin järjestämisestä. Kurssi päätettiin pitää keväällä 2013 ja se suunnattiin Pohjois-Savon maa- ja kotitalousnaisten jäsenille. Yhteyshenkilömmä kurssin järjestämisessä oli kotitalousneuvoja Marja Niskanen, jonka kanssa olimme tekemisissä koko prosessin ajan. Syksyn 2012 suunnittelimme reseptiikkaa ja kokeilimme erilaisia vaihtoehtoja sekä koulun keittiössä että kotona.

Kun aloimme suunnitella ruoanvalmistuskurssia, ensimmäiseksi huomioimme kohderyhmän eli maa- ja kotitalousnaiset. Maa- ja kotitalousnaiset on jo 1700-luvulla perustettu järjestö, johon kuuluu tällä hetkellä lähes 60 000 naista valtakunnallisesti. Toiminta on kaikille avointa järjestötoimintaa, jonka tarkoituksena on kehittää arjen osaamista, yrittäjyyttä, maaseutumaisemaa sekä yhteisöllisyyttä. Toiminta on harrastepohjaista, joten lähdimme kehittämään kurssia harrastelijaruoanlaittajille sopivaksi.

Reseptiikkaa suunniteltaessa kiinnitimme huomiota siihen että ohjeet ovat sopivia kotikeittiöön esimerkiksi laitteiltaan, raaka-aineiltaan ja määriltään. Emme käyttäneet reseptiikassa ammattitermejä vaan yritimme pitää reseptit selkeinä kokonaisuuksina, joissa ei ole liikaa komponentteja. Määrittelimme kurssin kokonaisajaksi noin kolme tuntia, josta ruoanvalmistukseen osuus on noin kaksi tuntia. Ruokien täytyi olla tässä ajassa valmistettavia ja myös aloitteleville ruoanvalmistajille sopivia.

Kurssin tavoite oli tuoda spelttiä tutuksi kurssilaisille sekä antaa heille uusia ideoita ruoanvalmistukseen. Omien tavoitteiden lisäksi otimme huomioon myös toimeksiantajan toiveet sekä kurssimateriaalista että kurssin toteutuksesta. Kurssimateriaalia varten etsimme tietoa aiheeseen liittyvistä kirjoista, lehdistä ja Internetistä. Esittelimme spelttiä yleisesti, kerroimme sen historiasta ja käytöstä raaka-aineena. Sen lisäksi kävimme läpi erilaisia spelttituotteita, niiden ravintoarvoja ja hintoja. Haastavuutta kurssin suunnitteluun toi se, ettemme tienneet etukäteen, millaisissa tiloissa olemme ja montako osallistujaa kurssille tulee.

### 4.2.1 Kurssimateriaalin kokoaminen

Kurssimateriaali (liite 3.) koostui reseptien lisäksi speltin historiasta, ravintoarvoista, erilaisista spelttituotteista ja niiden hinnoista sekä käytöstä ruoanvalmistuksessa. Alkuvuodesta 2013 pidimme palaverin Marja Niskasen kanssa, jossa kävimme läpi reseptikokeilujamme ja niiden sopivuutta kurssille. Marja antoi meille palautetta ja ohjeita kurssimateriaalin kokoamiseen. Hän pyysi meitä myös valmistamaan kurssille PowerPoint-esityksen, jonka avulla voimme esitellä aiheen kurssilaisille. Kurssimateriaalin valmistuttua hyväksyimme sen toimeksiantajallamme. Lopullisessa materiaalissa oli 14 reseptiä, jotka koostuivat suolaisista ja makeista leivonnaisista, puuroista sekä erilaisista ruoista.

#### 4.2.2 Kurssin kulku

Ruoanvalmistuskurssi järjestettiin 24.3.2013 kotitalousneuvoja Marja Niskasen kotona Iisalmessa. Materiaalin 14:sta reseptistä olimme valinneet kurssilla toteutettaviksi kuusi kappaletta. Nämä ohjeet valitsimme, koska ne oli mahdollista valmistaa kurssin ajan ja resurssien puitteissa. Olimme valmistanneet etukäteen täytekakkupohjan kirsikka-suklaatäytekakkua varten sekä pastataikinan persilja-broileripastaan, sillä niitä emme olisi kerinneet tehdä kurssin aikana ja ne olivat reseptejä jotka Marja Niskanen halusi kurssille. Muut reseptit olivat porkkanasämpylät, salaatti spelttihielmistä ja kasviksista, karpalo-valkosuklaakeksit sekä suolainen juures-jauhelihapiirakka.

Kurssi alkoi kello 11 ja saavuimme paikalle puoli tuntia aiemmin tutustumaan tiloihin ja valmistelemaan kurssia. Olimme lähettäneet etukäteen raaka-ainelistan Marjalle, joka oli hankkinut kaikki raaka-aineet. Paikalle saapui kymmenen Pohjois-Savon maa- ja kotitalousnaisten jäsentä. Kurssilaisten saavuttua heille jaettiin kurssimateriaali (liite 3.), jonka jälkeen esittelimme itsemme sekä pidimme PowerPoint – esityksen, jossa kävimme läpi materiaalin pääkohdat. Esityksen aikana heräsi kysymyksiä ja keskustelua muun muassa speltin hinnasta ja ravintoarvoista. Lopuksi kävimme läpi toteutettavat reseptit ja jaoimme työt. Kurssilaiset työskentelivät ryhmissä ja jokainen ryhmä valmisti 1-2 ruokaa. Kukaan kurssilaisista ei ollut aikaisemmin valmistanut pastaa, joten sen tekemisen kävimme yhdessä läpi. Muuten olimme avustamassa kurssilaisia, mutta he tekivät pääasiassa kaiken itse.



KUVA 1. Kurssilaiset valmistavat ruokia Jenni Räisäsen ohjauksessa.

Lopuksi kokoonnuimme syömään yhdessä ja keskustelimme ruoista sekä niiden valmistuksesta. Kaikki ruoat olivat onnistuneita eikä niiden valmistuksessa ollut esiintynyt ongelmia. Kurssin päätteeksi pyysimme osallistujilta palautetta materiaalista sekä kurssista kokonaisuutena. Kurssi sujui suunnittelemamme aikataulun mukaisesti.



KUVA 2. Kurssilla valmistettuja ruokia tarjolla.

#### 4.3 Palaute ruoanvalmistuskurssista

Palautelomakkeessa (liite 1.) kysyttiin kurssilaisten aikaisempia kokemuksia speltistä, kurssin hyödyllisyydestä ja arvioitiin ruoat sekä kurssimateriaali. Puolet kurssilaisista oli käyttänyt spelttiä aiemmin ja puolille se oli tuntematon raaka-aine. Kaikki kurssilaiset kokivat kurssin hyödylliseksi ja tulevat käyttämään spelttiä jatkossa. Kurssin yleisarvosana oli 5 arvosana-asteikolla 1-5.

TAULUKKO 5. Ruoanvalmistuskurssin ruokien arvosanat arvosana-asteikolla 1-5

| Ruokalaji                               | Arvosana 1-5 |
|---|--------------|
| Salaatti spelttihelmistä ja kasviksista | 4,9          |
| Suolainen juures-jauhelihiirakka        | 5            |
| Porkkanasämpylät                        | 5            |
| Persiljabroileripasta                   | 4,7          |
| Karpalo-valkosuklaakeksi                | 4,8          |
| Kirsikka-suklaatäytekakku               | 4,8          |

Kurssilaiset antoivat myös avointa palautetta ja kurssi sai kehuja raaka-aineiden kotimaisuudesta sekä ohjaajien hyvästä opastuksesta, kurssista pidettiin yleisesti. Ohjeita pidettiin selkeinä, asiallisina, hyvinä, monipuolisina ja erilaisina sekä myös aloittelijalle sopivina. Kurssimateriaali oli kurssilaisten mielestä hyvä, selkeä, antoisa ja sen koettiin antavan uusia ideoita ruoanvalmistukseen kotona. Ai-noastaan pastan teko koettiin liian työläänä arkiseen ruoanlaittoon.

Toimeksiantaja antoi palautetta kurssimateriaalista, reseptiikasta sekä kurssin sujumisesta. Kurssi-materiaali oli ulkoasultaan onnistunut ja siinä oli sopivasti kuvamateriaalia. Teoriaa oli riittävästi ja mukana ollut hintavertailu oli keskustelua herättävä ja hyvä. Materiaali oli koottu toimeksiantajan ohjeiden mukaisesti. Reseptiikka sai positiivista palautetta monipuolisuudestaan, selkeydestään sekä siitä että ne olivat sopivia myös aloittelevalle ruoanlaittajalle. Kurssille valitut ruokalajit olivat kurssi-tarkoitukseen sopivia ja onnistuivat hyvin. Kiitosta tuli itsevalmistetusta pastasta, joka oli monelle kurssilaiselle uusi kokemus.

Kurssipäivä oli onnistunut, sillä kaikki järjestelyt oli sovittu etukäteen sähköpostilla. Kurssin alussa käyty ohjetunti, jossa käsiteltiin teoriaa sekä käytiin läpi kurssilla toteutettava reseptiikka, meni hyvin. Myös ruoanvalmistuksen ohjaus sujui ongelmitta. Kaikki kurssilla valmistetut ruoat onnistuivat hyvin ja ne oli laitettu kauniisti esille. Saimme positiivista palautetta myös siitä, että olimme esivalmistelleet osan ruoista etukäteen kotona, joka joudutti kurssin aikana tehtävien ruokien valmistusta.

## 5 POHDINTA

### 5.1 Opinnäytetyön tavoitteet ja niiden saavuttaminen

Opinnäytetyön tavoitteina oli tutkia speltin käyttöominaisuuksia ruoanvalmistuksessa, verrata sitä muihin viljoihin ja luoda speltistä kotikäyttöön sopivaa reseptiikkaa, joka sopii kaikenlaisille ruoanvalmistajille. Tuotekehityksen avulla halusimme tutkia speltin ruoanvalmistusominaisuuksia. Opinnäytetyö rakentui käytännön toteutuksen ympärille, jota teoreettinen viitekehys täydensi (kuvio 1.). Toimeksiantajana työllämme oli Pohjois-Savon maa- ja kotitalousnaiset, joille suunnittelimme ja toteutimme ruoanvalmistuskurssin. Kurssin avulla selvitimme kurssilaisten suhtautumista spelttiin. Tavoitteena oli luoda yhteyshenkilömme Marja Niskasen toiveiden pohjalta kurssimateriaali, jota voi käyttää myös jatkossa.

Etsimme laajasti tietoa speltistä, sen historiasta, viljelystä ja ravitsemuksellisista ominaisuuksista. Työssä keskityimme pääasiassa speltin ravitsemuksellisiin ja ruoanvalmistusominaisuuksiin, sillä ne olivat oleelliset asiat työmme kannalta. Meille selvisi, että speltti on proteiinipitoisempi kuin vehnä ja suurin osa speltin sisältämästä proteiinista on paremmin elimistön hyväksikäytettävissä (Luomulehti, 2003, 38.) Speltti sisältää hyvin vähän huonosti imeytyviä hiilihydraatteja toisin kuin muut täysjyväviljat, joten se sopii ihmisille, jotka saavat vatsaoireita muista viljoista. (Biesiekierski ym., 2011, 174.) Speltin runsas ravintokuitupitoisuus edistää ruoansulatusta, pitää verensokerin tasaisena ja alentaa veren kolesterolipitoisuutta. (Parkkinen & Sertti, 2006, 70.) Muita speltin hyviä ominaisuuksia ovat sen korkea tiamiini-, niasiini-, sinkki- ja fosforipitoisuus. Elimistö käyttää näitä vitamiineja ja kivennäisaineita tärkeisiin aineenvaihdunnallisiin toimintoihin. (Parkkinen & Sertti, 2006, 122, 127, 135, 136.) Olimme positiivisesti yllättyneitä speltin ravintorikkaudesta ja mielestämme sitä tulisi lisätä ruokavalioon vehnän tilalle.

Suurin osa Suomessa myytävästä speltistä on kotimaista luomutuotantoa. Tällä hetkellä spelttituotteet ovat muihin viljatuotteisiin verrattuna kalliita eikä niiden saatavuus ole taattua joka kaupassa. Uskomme kuitenkin, että lisääntyvä kysyntä parantaisi saatavuutta ja sitä kautta speltin kulutusta, joka voisi laskea hintoja. Speltti on noussut kuluttajien tietoisuuteen viime vuosina sen edustamien vihreiden arvojen ja luomutuotannon suosion kasvettua. Suurimmat suomalaiset speltin tuottajat, Birkkalan tila ja Sunspelt, markkinoivat spelttiä ja kehittävät siitä erilaisia tuotteita. Sunspeltin perustaja Kari Kaipainen tekee yhteistyötä vuoden 2013 ravintolaksi valitun helsinkiläisen Chef & Sommelier -ravintolan kanssa. (Sunspelt, 2013.) Spelttiä on käytetty myös erilaisissa ruoanvalmistus- ja lifestyleohjelmissa sekä lehtien ruokaohjeissa. Näin spelttiä pyritään tuomaan kuluttajien tietoisuuteen. Mielestämme speltin kasvava näkyvyys on hieno asia ja toivomme speltin käytön lisääntyvän jatkossa myös ravintoloissa.

Työssä kehitimme erilaisia spelttituotteita maa- ja kotitalousnaisille järjestettyä ruoanvalmistuskurssia varten. Kurssimateriaali on kehitetty kotikäyttöön, joten rajasimme tuotekehityksen teoriaosuudesta pois markkinoinnin ja teollisen tuotannon, jotka muuten kuuluisivat tavanomaisesti tuotekehitysprosessiin. Tutustuimme erilaisiin tuotekehitysmalleihin, joista Raivio & Lepolan (2000), Hyysalon (2009) sekä Taskisen (2007) mallit kuvasivat parhaiten omaa tuotekehitysprosessiamme. Tuotekehityksen aikana suunnittelimme reseptiikkaa, jonka lähtökohtana oli ohjeiden sopivuus kaikenlaisille ruoanvalmistajille ja kotikeittiöön muun muassa määriltään ja laitteiltaan. Emme käyttäneet resepteissä ammattitermejä ja suunnittelimme ne selkeiksi kokonaisuuksiksi, joissa ei ole liikaa komponentteja. Halusimme käyttää pääasiassa kotimaisia raaka-aineita, sillä käyttämämme speltti oli kotimaista luomutuotantoa. Halusimme myös nostaa esille lähiruoka-aatetta ja käyttää helposti saatavilla olevia raaka-aineita. Mielestämme onnistuimme kehittämään reseptejä, jotka sopivat tavoitteisiimme. Tuotteissa käytimme kotimaisia marjoja, sieniä, kasviksia ja juureksia. Valmistimme myös spelttiä käyttäen piirakoita ja sultsinoita, jotka ovat suomalaisia perinneleivonnaisia.

Tutkimme speltin käyttöominaisuuksia valmistamalla suunnittelemamme reseptit. Totesimme että spelttiä voi käyttää monipuolisesti ruoanvalmistuksessa muiden viljatuotteiden sijaan. Speltin ominaisuudet ovat samantapaisia vehnän kanssa, joten vehnän voi korvata speltillä. Kuitenkin kun vehnä jauho korvataan täysin spelttijauholla, nesteen määrä on pienempi tai jauhomäärä suurempi. (Luomulehti, 2003, 39) Havaitsimme että kohotettavat taikinat vaativat tarpeeksi lämpimän ja vedottoman paikan kohotakseen kunnolla. Kaulittavia taikinoita on hyvä pitää kylmässä ennen leipomista, jolloin niihin muodostuu hyvä sitko ja käsittely helpottuu. Kaipaisen mukaan (2000, 22) leivonnaisia paistettaessa uunin lämpötilan tulee olla alhaisempi ja paistoaajan pidempi kuin muista viljoista valmistetuilla tuotteilla. Huomasimme leivonnaisia paistaessa, että spelttituotteet ottavat väriä helposti, joten uunin lämpötilan on hyvä olla matala. Mielestämme spelttileivonnaiset ovat koostumukseltaan pehmeitä ja maultaan aromikkaampia kuin vehnästä valmistetut leivonnaiset. Joissakin leivonnaisissa, kuten valmistamassamme täytekakkupohjassa, speltin pehmeä rakenne vaikeutti käsittelyä.

## 5.2 Kurssin ja materiaalin arvioiminen

Teoriapohjana kurssin suunnittelussa käytimme Pruukin (2008) opetusta koskevaa kirjaa, jonka opitunnin suunnittelua koskevaa lukua sovelsimme opinnäytetyöhömmme sopivaksi. Kurssin järjestämisestä ei löytynyt kirjallisuutta, joten luimme useita pedagogiikkaa käsitteleviä teoksia, joista Pruukin kirja oli soveltuvin kurssin järjestämiseen. Pruukin mukaan (2008, 38) opetustilannetta suunnitellessa on määriteltävä tavoitteet, oppiaine, vuorovaikutus sekä työtavat. Näitä ohjeita käytimme myös ruoanvalmistuskurssia suunniteltaessa. Kurssin suunnittelu aloitettiin syksyllä 2012, jolloin aloimme suunnitella reseptejä sekä kurssilla käytettävää materiaalia. Saimme toimeksiantajalta alustavat ohjeet, joiden perusteella rakensimme kurssin pohjan. Tammikuussa 2013 tapasimme toimeksiantajamme ja hän arvioi kurssin soveltuvuutta maa- ja kotitalousnaisten käyttöön. Tapaamisessa sovimme käytännön järjestelyistä ja saimme ehdotuksia kurssimateriaalia koskevista muutoksista. Kurssi järjestettiin maaliskuussa 2013 Iisalmessa.

Valmistamamme kurssimateriaali (liite 3) sisälsi tietoa speltistä sekä 14 reseptiä. Materiaalissa kävimme läpi speltin historiaa ja käyttöä nykypäivänä, ravintoarvoja sekä vertailimme spelttituotteiden hintoja muihin viljatuotteisiin. Speltin ravintoarvoista löytyi paljon ristiriitaista tietoa eri valmistajilta ja eri Internet-lähteistä. Muut verrattavat tuotteet löytyivät elintarvikkeiden koostumustietopankista Finelistä, mutta luotettavan lähteen löytäminen speltin ravintoarvoille oli haastavaa. Lopulta otimme ravintoarvot spelttituotepakkauksesta. Hintavertailun teimme Kuopion Prismän valikoimassa olevista spelttituotteista ja niitä vastaavista muista viljatuotteista. Mielestämme reseptiikka sopi hyvin kohderyhmälle ja reseptit olivat ymmärrettäviä ja selkeitä. Pruukin mukaan (2008, 39) sisältöä suunnitella on valittava opiskeltavan aineksen määrä sekä vaikeustaso ja päätettävä, mikä on opiskelun kannalta keskeistä aineesta ja mikä vähemmän tärkeää. Sisällön on myös muodostettava looginen kokonaisuus, joka rakentuu opiskeltavan asian ympärille. Valitsimme materiaaliin vain mielestämme tärkeimmät tiedot ja jätimme pois esimerkiksi tarkemman kuvauksen speltin viljelystä. Mielestämme materiaali antaa hyvän ja tiiviin kokonaiskuvan speltistä, johon pyrimmekin. Opettajan, tai kurssinvetäjän, on hallittava asiansa tai alansa laajemmin kuin opetuksessaan tarvitsee ja omattava tarpeeksi yleissivistystä. Tämä mahdollistaa vapaan keskustelun oppiaineksesta ja helpottaa asiayhteyksien luomista (Pruuki, 2008, 39). Olimme etukäteen tutustuneet spelttiin, joten pystyimme vastaamaan myös kurssimateriaalin ulkopuolelta esitettyihin kysymyksiin. Kurssilaiset esittivät paljon kysymyksiä ja aiheesta käytiin vapaata keskustelua.

Ruoanvalmistuskurssilla toteutimme kuusi ruokalajia, jotka onnistuivat hyvin. Kurssi oli muutenkin kaikin puolin onnistunut ja kurssilaiset olivat tyytyväisiä. Koimme, että saimme ihmiset kiinnostumaan speltistä ja käyttämään sitä jatkossa, mikä olikin yksi opinnäytetyömme tavoitteista. Kurssimateriaali herätti keskustelua ja sai toimeksiantajalta sekä kurssilaisilta kiitosta. Otimme kurssilta valokuvia, joita hyödynsimme opinnäytetyössämme. Kurssimateriaali jää maa- ja kotitalousnaisten käyttöön valtakunnallisesti ja kotitalousneuvojat voivat järjestää sen avulla kursseja jatkossakin. Kurssimateriaalin tuli siis olla toistettavissa monenlaisissa olosuhteissa.

### 5.3 Reliabiliteetti ja validiteetti

Reliabiliteetti ja validiteetti ovat käsitteitä, joiden avulla arvioidaan onko tutkimusmenetelmät luotettavia. Validiteetti eli pätevyys kertoo tutkimustulosten tarkkuuden, vastaavatko johtopäätökset todellisuutta ja sitä onko tutkimus käsitellyt sitä, mitä on ollut tarkoitus tutkia. Reliabiliteetti kertoo siitä, ovatko tulokset tarkkoja, johdonmukaisia ja pysyviä, eli pystytäänkö ne toistamaan. (Opinnäytetyöpakki 2013.) Työ on käytännön opinnäytetyö, jossa ei ole tehty tutkimusta. Näin ollen voimme vain soveltaa reliabiliteetin ja validiteetin käsitteitä työmme luotettavuuden arvioinnissa.



Opinnäytetyön validiteetti on melko hyvä, koska työn tulokset vastaavat asettamiimme tavoitteita. Suurin osa lähteistä on 2000-luvulta ja pyrimme käyttämään mahdollisimman ajankohtaista tietoa. Validiteettiin vaikuttaa se, että meillä oli melko vähän lähdekirjallisuutta speltistä ja Internet-aineisto ei ole aina luotettavaa. Reliabiliteetti on mielestämme hyvä, sillä opinnäytetyöprosessi eteni aikataulun mukaisesti ja tuotokset täyttivät kaikki vaaditut kriteerit. Opinnäytetyöraportti on johdonmukainen ja teoria ja käytäntö muodostavat selkeän kokonaisuuden. Opinnäytetyön tuloksena syntyneen kurssimateriaalin reliabiliteetti on melko hyvä. Kurssin järjestämiseen vaikuttavat valitut reseptit, saatavilla olevat raaka-aineet sekä kurssin vetäjä. Kuitenkin kurssi toteutetaan joka kerta laatimamme materiaalin pohjalta.

#### 5.4 Loppuyhteenveto

Opinnäytetyön aihetta valitessa olimme päättäneet, että haluamme tehdä toiminnallisen opinnäytetyön speltistä. Työn haastavuus tuli esille työn teoriaosuutta kirjoitettaessa materiaalin suppeutena. Kuitenkin käytimme mahdollisimman monipuolisesti erilaisia lähteitä ja kysyimme tietoa myös speltin tuottajilta. Saimme Birkkalan tilan Jaakko Larmolta käytettäväksi kaksi hyödyllistä tutkimusta speltistä, joita käytimme työssämme. Seurasimme koko opinnäytetyöprosessin ajan myös speltin näkyvyyttä eri medioissa ja huomasimme sitä olevan kohtalaisesti. Teoriaosuuteen kirjoitimme tuotekehityksestä ja kurssin järjestämisestä. Näihin aiheisiin oli myös hankalaa löytää aineistoa, sillä työmme käsiteli vain pieniä osa-alueita isoista kokonaisuuksista.

Toiminnallisessa opinnäytetyössä on tärkeää käsitellä, miten ja mitä keinoja käyttämällä on konkreettisia tuloksia saavutettu (Vilka & Airaksinen 2003, 51). Työssä kuvasimme tarkasti jokaisen kurssimateriaaliin tulevan reseptin ja sen kokeilun sekä tarkastelimme sen toimivuutta. Kurssin järjestäminen maa- ja kotitalousnaisille tuki työmme tavoitetta tuoda spelttiä kuluttajien tietoisuuteen. Kurssin avulla saimme tietoa siitä, kuinka hyvin ihmiset tuntevat speltin, vaikka otanta olikin pieni. Kurssin järjestäminen oli tärkeä osa työtämme ja koimme sen hyväksi tavaksi lähestyä kuluttajia. Opinnäytetyön tekeminen oli kokonaisuudessaan mielenkiintoinen prosessi, jonka aikana opimme paljon uutta speltistä, sen ravintoarvoista, historiasta sekä sen käyttämisestä ruoanvalmistuksessa. Myös tuotekehitysprosessi ja kurssin järjestämisen teorian soveltaminen tulivat tutuksi työtä tehdessä. Lähdimme rohkeasti kehittämään uutta reseptiikka ja kokeilemaan speltin soveltuvuutta erilaisiin ruokiin. Työ valmistui aikataulussa ja sille asettamamme tavoitteet täyttyivät. Jatkotutkimuksissa voisi lähteä pohtimaan speltin käyttäytymistä elintarvikekemian kannalta tai syventyä tarkemmin speltin viljelyominaisuuksiin.

## LÄHTEET

Allrecipes.com www-sivu. [viitattu 15.11.2012] Saatavissa: <http://allrecipes.com/recipe/spelt-noodles/>

*Aromi*. 2013. Chef & Sommelier on Vuoden Ravintola 2013. *Aromi*. 2013 nro 3, 60.

Birkkalan tilan www-sivu. [viitattu 16.3.2013] Saatavissa: [www.birkkala.com](http://www.birkkala.com)

Biesiekierski J. R., Rosella O., Rose R., Liels K., Barrett J. S., Shepherd S. J., Gibson P. R. & Muir J. G. 2011 *Quantification of fructans, galacto-oligosacharides and other short-chain carbohydrates in processed grains and cereals*. Journal of Human Nutrition and Dietetics 24, 154-176

Bonafaccia G., Galli A., Francisci R., Mair V., Skrabanja V., Kreft I. 1999. *Characteristics of spelt wheat products and nutritional value of spelt wheat-based bread*. National Institute of Nutrition, Land- und Forstwirtschaftliches Versuchszentrum Laimburg, Biotechnical Faculty, University of Ljubljana.

Elintarvikkeiden koostumustietopankin Finelin www-sivu. [viitattu 15.3.2013] Saatavissa: [www.fineli.fi](http://www.fineli.fi)

Hoffren, Anni 2013. Ravintolan omistaja. Ravintola King's Crown. Kuopio 9.5.2013. Henkilökohtainen tiedonanto.

Hopsu-Neuvonen A. & Härmälä K. 2011. *Limppua, patonkia, röpörieskaa – Leipäaarteita meiltä ja muualta*. Marttaliitto.

Hyysalo S. 2009. *Käyttäjä tuotekehityksessä – Tieto, tutkimus, menetelmät*. Otava.

Liekso H. 2004. Roomalainen ruokakulttuuri. Teoksessa Hänninen M-L., Kahlos M. & Berg R. 2004. *Roomalaista arkea ja juhlaa*. SKS.

Maa- ja kotitalousnaisten www-sivu. [viitattu 16.4.2013] Saatavissa: [https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/MKN\\_SIVUSTO](https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/MKN_SIVUSTO)

Kaipainen K. 2003. *Helpot spelttiherkut arkeen ja juhlaan*. Savilahden kirjapaino Ky.

Kekäläinen S. 2012. Pikatie Italiaan. *Glorian ruoka & viini*. 2012 nro 7. 64-67

- Ketola T. 2008. Muinaisvilja matkalla suomalaiseseen ruokapöytään – speltti yleistyy pikkuhiljaa. *Luomulehti*. 2008 nro 6. 26-27
- Kuoppala V. 2005. Speltti viedään käsistä. *Luomu*. 2005 nro. 1, 32-33.
- Larmo P. 2007. *Kotoisasti speltistä – Birkkalan tilan reseptejä*. Tammisaaren kirjapaino.
- Lehtinen M., Peltonen H. & Talvinen P. 2005. *Ruoanvalmistuksen käsikirja*. WSOY.
- LOVE FOOD. 2011. *Mmmm... Pasta*. Parragon Books Ltd.
- Luomulehti* 2003. Kirjallisuuskatsaus selvittää speltin ravitsemukselliset ominaisuudet. *Luomulehti*. 2003 nro 1, 38-39.
- Nevalainen H. & Klemola S., 2007. *Erikoispelto kasvit - viljelytekniikka Tarkastelussa camelina, hamppu, rypsi, kumina, speltti ja tattari*. Savonia-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. [viitattu 3.4.2013] Saatavissa: <http://mansikka.netsor.fi/materiaali/erikoispelto kasvit-viljelytekniikka.pdf>
- Niskanen M. 2002. Muinaisvilja tekee paluuta. *Kotitalous*. 2002 nro 1, 20-21.
- Olgan kotona* [TV-ohjelma]. Speltin voimalla. Jakso 3. Suomi 2013. Esitetty 11.4.2013. Liv.
- Opinnäytetyöpakki 2013. *Luotettavuus*. Kajaanin ammattikorkeakoulu [viitattu 21.5.2013]. Saatavissa: <http://193.167.122.14/Opari/ontTukiLuotettavuus.aspx>.
- Parkkinen K., Sertti P. 2006. *Avain ravitsemukseen*. Otava.
- Pruuki L. 2008. *Ilo opettaa – tietoa, taitoa ja työkaluja*. Edita Publishing Oy
- Raivio L. & Lepola R. 2000. *Tuotetuntemus*. WSOY.
- Ruokatiedon www-sivu. [viitattu 3.4.2013] Saatavissa: [www.ruokatieto.fi](http://www.ruokatieto.fi).
- Sunspeltin www-sivu. [viitattu 27.12.2012] Saatavissa: [www.sunspelt.fi](http://www.sunspelt.fi)
- Stallknecht G. F., Gilbertson K. M., & Ranney J. E. 1996. *Alternative wheat cereals as food grains: Einkorn, emmer, spelt, kamut, and triticale*. p. 156-170. In: J. Janick (ed.), *Progress in new crops*. ASHS Press, Alexandria, VA. Saatavissa: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/proceedings1996/v3-156.html>

Strehlow W. 1993. *SPELT*. AM-Broker oy.

Taskinen T. 2007. *Ammattikeittiöiden ruokatuotantoprosessit*. Mikkelin ammattikorkeakoulu. 2007.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. *Toiminnallinen opinnäytetyö*. Tammi.

Väisänen O. 2013. Ken on heistä kaikkein kaunein... *Glorian ruoka & viini*. 2013 nro. 2. 12

Värri T. 2006. Speltti voittaa viljelyalaa. *Käytännön maamies*. 2006 nro. 15, 24-26.

## LIITE 1. PALAUTELOMAKE

### PALAUTELOMAKE

Speltti – Superviljaa aikojen takaa ruoanvalmistuskurssi 24.3.2013

|   |       |    |
|---|-------|----|
| Oliko speltti sinulle tuttu raaka-aine ennen kurssia? | Kyllä | Ei |
| Tuletko käyttämään spelttiä kurssin jälkeen enemmän?  | Kyllä | Ei |
| Opitko uutta, oliko kurssi hyödyllinen?               | Kyllä | Ei |

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| Yleisarvosana kurssista                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Arvosana ruoille                        |   |   |   |   |   |
| Salaatti spelttihelmistä ja kasviksista | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Suolainen juures-jauhelihiirakka        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Porkkanasämpylät                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Persiljabroileripasta                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Karpalo-valkosuklaakeksit               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kirsikka-suklaatäytekakku               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Arvioi valmistamaasi ruokaa, oliko resepti selkeä, oliko ruoka helppo valmistaa?

---

---

---

---

---

Komentoi vapaasti kurssin sisältöä! Ruusut ja risut tähän.

---

---

---

---

## LIITE 2. VALOKUVIA RUOANVALMISTUSKURSSILTA



KUVA 3. Pastan valmistusta.



KUVA 4. Kakun täyttäminen käynnissä.



KUVA 5. Pastaa kuivumassa.



KUVA 6. Juures-jauheliipirakka valmistumassa



LIITE 3. KURSSIMATERIAALI

## SPELTTI – Superviljaa aikojen takaa





## SISÄLLYS

|   |    |
|---|----|
| SPELTTI – SUPERVILJAA AIKOJEN TAKAA.....              | 11 |
| SPELTTI (TRITICUM SPELTA) .....                       | 13 |
| RAVINTOARVOVERTAILU .....                             | 14 |
| TUOTTEITA JA HINTAVERTAILUA.....                      | 15 |
| SUOLAISET LEIVONNAISET .....                          | 16 |
| Suolainen juures-jauhelihipiirakka .....              | 16 |
| Porkkanasämpylät (n. 15 kpl) .....                    | 17 |
| Piirakat porkkana-spelttitäytteellä .....             | 18 |
| (10–12 kpl) .....                                     | 18 |
| Sultsinat spelttimannatäytteellä (10–12 kpl).....     | 19 |
| MAKEAT LEIVONNAISET .....                             | 20 |
| Puolukka-marenkipiiras (8-10 hlö) .....               | 20 |
| Karpalo-valkosuklaakeksit (n. 20 kpl).....            | 21 |
| Suklaa-kirsikkatäytekakku (15 hlö) .....              | 21 |
| PUUROT .....  | 22 |
| Puolukkavispipuuro (4-6 hlö) .....                    | 22 |
| Spelttiuunipuuro (4 hlö) .....                        | 23 |
| RUOAT .....   | 24 |
| Salaatti spelttihelmistä ja kasviksista (4 hlö) ..... | 24 |
| Sienirisotto spelttihelmistä (6 hlö) .....            | 25 |
| Spelttihelmet ja kasviskastike (4 hlö) .....          | 26 |
| Broileria spelttipedillä (4 hlö).....                 | 26 |
| Persilja-broileripasta (4 hlö) .....                  | 27 |
| LÄHTEET .....   | 29 |



## Speltti (*Triticum Spelta*)

Speltti on vehnälle sukua oleva vilja, jonka juuret ulottuvat kauas historiaan. Vanhimmat arkeologiset todisteet speltistä ovat suunnilleen 9000 vuoden takaa. Pronssikaudella se oli lähestulkoon pääviljan asemassa koko Euroopassa ja toimi Rooman valtakunnassa ruokavalion perustana. Varsinkin urheilijoiden ja sotaväen keskuudessa speltti oli tärkeä raaka-aine. Roomalaisten perusruokaa oli vedestä ja rouhituista spelttivehnän jyivistä hauduttamalla valmistettu puuro. Vanhimmat todisteet speltin viljelystä Suomessa ovat 300-luvulta jKr. Läpi keskiajan speltti säilytti asemansa ja vielä 1800-luvulla se oli suosittu leipävilja, kunnes teollistumisen myötä moderni leipävehnä korvasi sen lähes kokonaan.

1990-luvulla speltin viljely Suomessa alkoi taas kiinnostaa vihreiden arvojen korostuessa ja luomutuotannon yleistyessä. Viljelijöiden määrä on kasvanut tasaisesti 2000-luvulla ja tiloja löytyy ympäri Suomen, pohjoisimmillaan Kainuussa ja Pohjois-Pohjanmaalla. Spelttiä viljellään pääasiassa luomutiloilla, sillä kovan kuorensa ja syville ulottuvien juuriensa ansiosta speltin viljelyyn ei tarvita niin paljon torjunta-aineita eikä lisäravinteita.

Tavalliseen vehnään verrattuna speltti sisältää runsaammin proteiinia. Pitoisuuteen kuitenkin vaikuttavat satovuosi, lajike, kasvupaikka ja viljelymenetelmä. Kuitenkin suuri osa speltin proteiinista on paremmin elimistön hyväksikäytettävissä kuin tavallisen vehnän. Speltin erilainen hiilihydraattikoostumus voi tutkijoiden mukaan olla syynä siihen, että speltti on helpommin sulavaa. Monet muista viljoista vatsaoireita saavat ihmiset voivat syödä spelttiä, mutta se ei kuitenkaan sovi keliaakikoille, sillä se sisältää gluteiinia. Spelttiä suositellaan erityisesti pienten lasten ruokiin, ruoansulatusongelmista kärsiville sekä palautumisvaiheen ravinnoksi urheilijoille.

Speltti tarvitsee tarpeeksi korkean lämpötilan ja pitkän ajan kohoamiseen. Piirakka- ja pastataikinoiden käsittely helpottuu huomattavasti, jos taikinoiden annetaan levätä jääkaapissa. Tavallisessa leivonnassa spelttijauho ei eroa merkittävästi tavallisesta vehnäjauhosta. Spelttijauhoista leivottaessa taikina voi kuitenkin jäädä pehmeäksi, joten jauhojen määrää kannattaa lisätä tai nesteen määrää vähentää. Spelttijauho sopii monipuolisesti leivontaan ja erilaisiin taikinoihin. Spelttisuurimoita voi käyttää riisin ja ohran tapaan. Suurimoita voi kuitenkin huoletta keittää pitkään, sillä niiden rakenne säilyy hyvänä pitkästä keittoajasta huolimatta.



## Ravintoarvovertailu

TAULUKKO 1. Spelttituotteiden ravintoarvovertailu muihin viljatuotteisiin

| 100 g tuotetta sisältää    | Energiaa | Proteiinia | Hiilihydraatteja / joista sokereita | Rasvaa | Tyydyttyneitä rasvahappoja | Ravintokuitua | Natriumia |
|----------------------------|----------|------------|-------------------------------------|--------|----------------------------|---------------|-----------|
| Puolikarkeat spelttijauhot | 320 kcal | 15 g       | 59 g / 2,7 g                        | 2,6 g  | 0,4 g                      | 10 g          | 0,002 g   |
| Puolikarkeat vehnä jauhot  | 343 kcal | 10,2 g     | 70 g / 0,4 g                        | 1,2 g  | 0,1 g                      | 3,5 g         | 0,004 g   |
| Ruisjauhot, täysjyvä       | 350 kcal | 10 g       | 62 g / 1,3 g                        | 2 g    | 0,3 g                      | 20 g          | 0,005 g   |

| 100 g tuotetta sisältää | Energiaa | Proteiinia | Hiilihydraatteja / joista sokereita | Rasvaa | Tyydyttyneitä rasvahappoja | Ravintokuitua | Natriumia |
|-------------------------|----------|------------|-------------------------------------|--------|----------------------------|---------------|-----------|
| Speltti täysjyvämanna   | 324 kcal | 13,8 g     | 60,1 g / 3,1 g                      | 3,1 g  | 0,8 g                      | 10,4 g        | 0,004 g   |
| Täysjyvämannasuurimot   | 350 kcal | 12 g       | 70 g / 0,4 g                        | 2,3 g  | 0,4 g                      | 6 g           | 0,005 g   |

| 100 g tuotetta sisältää | Energiaa | Proteiinia | Hiilihydraatteja / joista sokereita | Rasvaa | Tyydyttyneitä rasvahappoja | Ravintokuitua | Natriumia |
|-------------------------|----------|------------|-------------------------------------|--------|----------------------------|---------------|-----------|
| Spelttihelmi            | 361 kcal | 13 g       | 70 g / 0,9 g                        | 3 g    | 0,5 g                      | 9 g           | 0,004 g   |
| Riisi, tumma            | 349 kcal | 7 g        | 72 g / 0,4 g                        | 2,3 g  | 0,5 g                      | 4 g           | 0,006 g   |
| Ohrasuurimo             | 322 kcal | 8,3 g      | 63,2 g / 0,9 g                      | 2 g    | 0,3 g                      | 7,6 g         | 0,002 g   |

Näistä taulukoista voi nähdä, että speltti on erittäin kuitu- ja proteiinipitoista. Vaikka speltti sisältää rasvaa, suurin osa siitä on hyvää, pehmeää rasvaa.



## Tuotteita ja hintavertailua

Yleisimmät tuotemerkit jotka löytyvät kaupoista ovat Birkkala ja Sunspelt. Näillä tuotemerkeillä on useita erilaisia tuotteita. Vertailimme spelttituotteiden hintoja muihin samankaltaisiin viljatuotteisiin.

### TAULUKKO 2. Spelttituotteiden hintavertailua muihin viljatuotteisiin

| Spelttituote                             | Hinta  | Kilohinta | Vastaava muu viljatuote                          | Hinta  | Kilohinta |
|--|--------|-----------|--|--------|-----------|
| Birkkalan spelttihelmi 800 g             | 2,99 € | 3,74 €    | Risella pitkäriisi 1 kg                          | 2,09 € | 2,09 €    |
| Birkkalan puolikarkea spelttijauho 800 g | 2,78 € | 3,48 €    | Myllyn paras Emännän puolikarkea vehnäjauho 2 kg | 1,39 € | 0,70 €    |
| Sunspelt hiivaleipäjauho 500 g           | 2,35 € | 4,70 €    | Sunnuntai hiivaleipäjauho 2 kg                   | 2,09 € | 1,05 €    |
| Sunspelt erikoishieno jauho 500 g        | 2,35 € | 4,70 €    | Sunnuntai erikoishieno jauho 2 kg                | 1,49 € | 0,75 €    |
| Sunspelt täysjyväjauho 800 g             | 3,75 € | 4,69 €    | Sunnuntai täysjyväjauho 1,2 kg                   | 2,19 € | 1,83 €    |
| Birkkala mannajauho 800 g                | 2,82 € | 3,53 €    | Nalle tumma manna 500 g                          | 1,93 € | 3,86 €    |
| Birkkala spelttihiutaleet 600 g          | 2,73 € | 4,55 €    | Elovena kaurahiutaleet 2 kg                      | 2,67 € | 1,34 €    |

Lähde: Kuopion Prisma

Spelttituotteet ovat kalliimpia, koska niiden massatuotanto on vaikeaa, joten tuotantomäärät ovat pienempiä.

Tuottajien Internet-sivuilta löytyy lisää mielenkiintoista tietoa speltistä sekä paljon reseptejä.

Birkkala ([www.birkkala.com](http://www.birkkala.com))

Sunspelt ([www.sunspelt.fi](http://www.sunspelt.fi))



## **Suolaiset leivonnaiset**

### **Suolainen juures-jauhelihiipirakka**

1½ dl vettä

n. 2½ dl spelttijauhoja

n. 1 dl vehnä jauhoja

½ dl öljyä

½ tl suolaa

1 pussi kuivahiivaa tai 25 g tavallista hiivaa

1. Sekoita suola lämpimään veteen. Jos käytät tavallista hiivaa, murenn hiiva veden joukkoon ja sekoita.

2. Jos käytät kuivahiivaa, sekoita se jauhojen joukkoon. Lisää jauhoja ja öljyä vuorotellen veteen. Alusta taikina hyvin.

3. Anna taikinan kohota, tee sillä aikaa täyte.



### **Täyte**

1 porkkana

1 pieni palsternakka

1/4 osa lanttua

400 g jauhelihaa

1 sipuli

2 valkosipulinkynttä

3/4 tl suolaa

1/2 tl mustapippuria

2 munaa

3 1/2 dl ruokakermaa

100 g voimakkaan makuista juustoraastetta (esim. Emmental Mustaleima)

1. Kuori porkkanat, palsternakka ja lanttu, raasta juurekset hienoksi raasteeksi.
2. Ruskista jauheliha paistinpannulla. Lisää kuorittu ja hienonnettu sipuli ja valkosipulinkynnet. Lisää juuresraaste. Paista hetki. Mausta suolalla ja pippurilla.
3. Taputtele taikina jauhoisin sormin voidellulle piirakkavuoalle.
4. Vatkaa munat ruokakerman joukkoon. Lisää juustoraaste.
5. Levitä jauheliha-juuresseos piirakkapohjalle. Kaada päälle ruokakermaseos.
6. Paista uunissa 225 asteessa noin 30 minuuttia.

### **Porkkanasämpylät (n. 15 kpl)**

500 g porkkanaa soseutettuna

1 tl suolaa

2 rkl juoksevaa hunajaa

1 pss kuivahiivaa

n. 8 dl hiivaleipäspelttijauhoja

0,5 dl öljyä

1. Lämmitä porkkanasose n. 42-asteiseksi. Sekoita joukkoon suola ja hunaja. Sekoita pieneen määrään jauhoja kuivahiiva ja lisää soseen joukkoon.

2. Alusta loput jauhoista taikinaan vähitellen. Lisää öljy alustamisen loppuvaiheessa. Taikina saa jäädä pehmeäksi.

3. Anna taikinan kohota lämpimässä kaksinkertaiseksi. Kaada taikina jauhotetulle pöydälle ja vaivaa ilmakuplat pois. Leivo taikina sämpylöiksi ja anna kohota lämpimässä paikassa hyvin.

4. Paista sämpylät 225-asteessa n. 15 minuuttia.





## **Piirakat porkkana-spelttitäytteellä (10–12 kpl)**

### **Pohjat:**

1 dl vettä

0,5 tl suolaa

reilu desi ruisjauhoja

reilu desi spelttijauhoja

25 g rasvaa

1. Sekoita taikinan raaka-aineet keskenään käsin, kunnes taikina on kimmoisaa. Kääri taikina kelmuun ja laita se jääkaappiin vähintään 30 minuutiksi.

### **Täyte:**

4 keskikokoista porkkanaa

2 dl spelttihelmiä

1. Kuori ja pilko porkkanat, keitä pehmeiksi. Survo porkkanat soseeksi.
2. Keitä spelttihelmet pakkauksen ohjeen mukaan. Sekoita porkkanasose ja spelttihelmet keskenään.

Piirakoiden valmistus:

1. Jaa taikina noin 20 yhtä suureen osaan. Kauli piirakkakaulimella osista litteitä soikeita pohjia ja lado ne pinoihin ripotellen jauhoja väliin.
2. Poista kuorista liiat jauhot pullasudilla ja levitä porkkanasose piirakoihin.
3. Käännä piirakoiden reunat sormin tiheäksi poimureunaksi.
4. Paista uunissa 250C noin 15 min. Halutessa voit kastella piirakat vielä maito-voi seoksella ja antaa hautua hetken.



## Sultsinat spelttimannatäytteellä (10–12 kpl)

### Pohjat:

1 dl vettä  
0,5 tl suolaa  
reilu desi ruisjauhoja  
reilu desi spelttijauhoja  
25 g rasvaa

1. Sekoita taikinan raaka-aineet keskenään käsin, kunnes taikina on kimmoisaa. Kääri taikina kelmuun ja laita se jääkaappiin vähintään 30 minuutiksi.

### Täyte:

4 dl maitoa  
1 dl spelttimannaa

1. Keitä puuro pakkauksen ohjeen mukaisesti.

Sultsinoiden valmistus:

1. Vaivaa taikina jauhotetulla leivinpöydällä kiinteäksi. Leivo taikinasta tanko, ja jaa se 25 palaan. Pyörittele palat palloiksi. Painele ne litteiksi kakkaroiksi.

2. Ajele kuoret piirakkapulikalla, ruisjauhoilla runsaasti jauhotetulla pöydällä. Pyöritä pulikkaa niin, että kuori pyörii pulikan alla. Tee kuorista ohuita, soikeita tai pyöreitä kuoria (Ø n. 15 cm). Pinoa ne, ja ripottele jauhoja väliin. Peitä kelmulla.

3. Harjaa ajelluista kuorista ylimääräiset jauhot pois. Paista sultsinakuoret kuumalla, kuivalla valurautapannulla pari minuuttia molemmin puolin. Ole tarkkana, etteivät jauhot pääse palamaan. Pannun täytyy olla tarpeeksi kuuma, etteivät pohjat kuivu liikaa.

4. Voitele pohja sulalla rasvalla yhdeltä puolelta ja laita lautaselle liinan alle. Voitele loputkin pohjista yhdeltä puolelta ja kasaa ne lautaselle voidellut puolet vastakkain.

5. Levitä runsas lusikallinen puurotäytettä kuumien levyjen päälle. Käännä levyn reunat sultsinan päälle ja käännä taitetut sivut toisiaan vasten. Pinoa sultsinat vadille. Huom! Pannulla paistettaessa sultsinankuoret saattavat kuivahtaa, jolloin ne voi myös upottaa kokonaan voisula-vesiseokseen ennen täyttämistä pelkän voitelun sijaan.





## **Makeat leivonnaiset**

### **Puolukka-marenkipiiras (8-10 hlö)**

#### **Pohja:**

100 g voita tai margariinia  
1 dl sokeria  
3 kananmunan keltuaista  
1½ dl spelttihiutaleita  
1 dl spelttijauhoja  
1 tl leivinjauhetta



#### **Päälle:**

3 dl puolukoita  
1 dl sokeria  
3 valkuaista

1. Vatkaa pehmeä rasva ja sokeri vaahdoksi, lisää keltuaiset vatkaton vaahtoon. Sekoita leivinjauhe spelttijauhoihin ja lisää jauhot ja hiutaleet taikinaan. Levitä taikina voidellulle piirakkavuolelle.
2. Levitä puolukat piirakkapohjalle. Paista puolukkapiirakan pohjaa 200-asteisen uunin alimmalla tasolla 20 min.
3. Vatkaa kypsymisen aikana valkuiset ja sokeri kovaksi vaahdoksi. Ota torttu pois uunista n. 20 minuutin kuluttua ja levitä marenki tämän lähes kypsän tortun päälle varovasti tasaiseksi kerrokseksi. Jatka paistamista uunin keskiosassa 5-8 min niin kauan, että marenki saa kauniin värin.

### Karpalo-valkosuklaakeksit (n. 20 kpl)

125 g voita

1 dl sokeria

0,75 dl fariinisokeria

1 muna

3 dl puolikarkeita spelttijauhoja

0,5 tl leivinjauhetta

1/4 tl suolaa

1 tl vaniljasokeria

1 dl spelttihiutaleita

100 g valkoista suklaata

100 g kuivattuja karpaloita tai puolukoita



1. Sekoita sokerit pehmeän voin joukkoon ja lisää muna. Sekoita kuivat aineet keskenään ja lisää muutamassa erässä taikinan joukkoon.

2. Rouhi suklaa ja lisää suklaarouhe ja karpalot taikinan joukkoon. Sekoita tasaiseksi ja laita taikina jääkaappiin jähmettymään noin puoleksi tunniksi.

3. Pyörittele taikinasta palloja. Laita taikinapallot pellille leivinpaperin päälle ja paina hieman litteämmäksi. Paista uunin yläosassa 200 asteessa noin 10 minuuttia.

### Suklaa-kirsikkatäytekakku (15 hlö)

#### Pohja:

5 munaa

2 ½ dl sokeria

1 ¼ dl perunajauhoja

1 ½ tl leivinjauhetta

½ dl tummaa kaakaojauhetta

1 ½ dl spelttijauhoja

#### Kostutus:

1 dl sokerilientä

1 ½ rkl portviiniä

#### Täyte ja kuorrutus:

6 dl kermaa

n. 6 rkl tummaa kaakaojauhetta

kirsikkahilloa

1. Vatkaa munat ja sokeri hyvin kuohkeaksi.
2. Sekoita loput kuivat aineet keskenään ja lisää varovasti munasokerivaahtoon.
3. Kaada taikina heti voideltuun vuokaan (3 litran vuoka). Paista 175 asteessa noin 50 min.
4. Leikkaa jäähtynyt kakku kolmeksi levyksi. Kostuta pohjat maun mukaan portviini- ja sokerivesiseoksella.
5. Vatkaa kerma vaahdoksi täytettä varten. Älä vatkaa vaahtoa liian kovaksi, sillä kaakaojauhe kiinteyttää sitä. Lisää joukkoon kaakaojauhetta ja sokeria oman maun mukaan.
6. Levitä kirsikkahilloa ja suklaakermaa väleihin ja kokoa kakku. Levitä suklaakermaa kakun päälle ja reunoille. Voit vielä koristella kakun suklaalastuilla.



## **Puurot**

### **Puolukkavispipuuro (4-6 hlö)**

1 l vettä

1,5 dl spelttimannasuurimoita

5 dl puolukoita

1 dl sokeria

ripaus suolaa

1 tl vaniljasokeria

1. Keitä vesi kiehuvaaksi, lisää puolukat ja sokerit. Anna seoksen kiehua viitisen minuuttia.
2. Lisää sekaan suurimot ja suola, keitä puuroa viitisen minuuttia samalla sekoittaen.
3. Jäähdytä puuro ja vatkaa se kuohkeaksi sähkövatkaimella.
4. Nauti vispipuuro kylmänä maidon kanssa.

### **Spelttiuunipuuro (4 hlö)**

1 l maitoa

n. 2 ¼ dl spelttihelmiä

n. ¾ tl suolaa

1. Voitele korkeareunainen uunivuoka hyvin.
2. Pane spelttihelmet vuokaan pohjalle, ripottele pinnalle suola ja kaada maito vuokaan. Peitä vuoka kannella tai foliolla.
3. Kypsennä puuroa 125 asteessa n. 3 tuntia. Puuroa on hyvä sekoittaa muutaman kerran paiston aikana.
4. Uunipuuron paiston loppuvaiheessa voit ottaa kannen tai folion pois ja nostaa uunin lämpötilaa 150 asteeseen, näin saat puuroon kauniin ruskean pinnan. Nauti marjakeiton tai voisilmän kera.

### **Marjakeitto: (4-6 hlö)**

1 l vettä

200 g pakastemarjoja

1 dl sokeria

2 rkl perunajauhoja

1. Mittaa vesi ja marjat kattilaan ja kiehauta 10-15 minuuttia.
2. Lisää sokeri ja vesitilkkaan sekoitettu perunajauho. Kuumenna kiehuvaaksi koko ajan sekoittaen.
3. Nosta kattila levyltä, kun keitto on pulpahtanut pari kertaa.
4. Tarjoa lämpimänä tai ripottele pinnalle sokeria, peitä kannella tai kelmulla ja jäähdytä kylmäksi.



## **Ruoat**

### **Salaatti spelttihelmistä ja kasviksista (4 hlö)**

2 ruukkua/pussia haluamaasi salaattia (esim. tammenlehvä, rucola, frisee ym.)

2 omenaa (kotimaista)

100 g neulapapuja

1 punasipuli

1,5 dl keittämättömiä spelttihelmiä

#### **Kastike**

1,5 dl oliiviöljyä

puolikkaan sitruunan mehu

1 rkl punaviinietikkaa

1,5 rkl juoksevaa hunajaa

pieni valkosipulinkynsi

vajaa desi persiljasilppua

suolaa, pippuria maun mukaan



1. Sekoita kastikkeen aineet sauvasekoittimella. Maista ja mausta lisää oman maun mukaan.

2. Keitä speltti paketin ohjeen mukaan.

3. Lohko omena ja sipuli, leikkaa pavut haluamasi kokoisiksi. Kuumenna paistinpannulla hieman öljyä ja voita, kuullota omenat, sipulit ja pavut.

4. Revi salaatti ja laita se tarjoiluastiaan. Sekoita speltti ja ½ salaatinkastikkeesta, sekoita lämpimien kasvis-  
ten joukkoon ja aseta salaatin päälle.



## Sienirisotto spelttihelmistä (6 hlö)

400 g spelttihelmiä

2 sipulia (shalotti)

2-3 dl sieniä (esim. suppilovahveroita, tatteja)

2 rkl öljyä

20 g voita

2 dl valkoviiniä

1 l kuumaa kasvislientä

suolaa, pippuria

kourallinen persiljaa

100 g parmesanraastetta

30 g voita



1. Puhdista ja paloittele sienet. Kuumenna 1rkl öljyä pannulla ja paista sieniä pari minuuttia, kunnes niistä on haihtunut neste.
2. Kuumenna kattilassa loput öljystä ja 20g voita. Silppua sipulit. Lisää spelttihelmet ja sipulisilppu kattilaan ja kuumenna kunnes helmet ovat läpikuultavia. Lisää valkoviini ja anna kiehahtaa, kunnes se on imeytynyt spelttihelmiin.
3. Lisää kuumaa kasvislientä pari kauhallista kerrallaan sitä mukaan, kun neste imeytyy helmiin.
4. Kun helmet ovat pehmeitä, sekoita joukkoon sienet ja persiljasilppu. Lisää lopuksi parmesanraaste sekä 30g voita, sekoita ja anna vetäytyä hetki kannen alla ennen tarjoilua.

### **Spelttihelmet ja kasviskastike (4 hlö)**

voita tai rypsiöljyä

1 sipuli silputtuna

1 pieni kesäkurpitsa

1 porkkana

1 paprika

1 valkosipulinkynsi

1 kasvisliemikuutio

1 tlk (400 g) tomaattimurskaa

1 tlk papuja (voit käyttää myös valmiiksi maustettuja papuja)

mustapippuria, sokeria ja suolaa maun mukaan



1. Leikkaa kasvikset ohuiksi suikaleiksi, pilko sipulit.
2. Kuullota kasvikset rasvassa. Lisää tomaattimurska ja kasvisliemikuutio.
3. Keitä hiljalleen kannen alla noin 10 min, lisää vettä tarvittaessa.
4. Lisää pavut ja keitä vielä noin 5-10 min. Mausta mustapippurilla.
5. Tarjoile keitettyjen spelttihelmien kera.

### **Broileria spelttipedillä (4 hlö)**

4 kpl broilerin koipireisiä

3 dl spelttihelmiä

5 dl vettä

1/2 tl paprikajauhetta

2 rkl sweet chili-kastiketta (tai muuta chilikastiketta)

2 tl soijakastiketta

riipaus mustapippuria

2 dl ruokakermaa

1 prk säilykeananasta tai 1/2 prk säilykepersikkaa (pilkottuna)

1. Laita uuni lämpenemään 200 asteeseen.
2. Laita uunivuokaan spelttihelmet ja vesi. Ripottele mausteet päälle ja sekoita.
3. Laita broilerinkoivet speltin päälle ja laita uuniin tunniksi.
4. Kaada ruokakerma ja ananakset/persikat (voit käyttää myös molempia) speltin joukkoon ja sekoita varoen. Anna olla uunissa vielä 15–30 minuuttia, uunin tehosta riippuen. Vuoka on valmista, kun speltti on imenyt suurimman osan nesteestä.

## **Persilja-broileripasta (4 hlö)**

### **Pastataikina**

3,5 dl spelttijauhoja

2 munaa

2 rkl öljyä

3 rkl vettä

1. Mittaa jauhot kulhoon. Tee jauhojen keskelle kuoppa, johon rikot kananmunat ja lisää öljyn ja veden.
2. Sekoita taikina käsin, kunnes se on tasaista ja kimmoisaa. Jos taikina on tahmeaa, lisää jauhoja.
3. Kääri taikina kelmuun ja laita jääkaappiin n. 30 minuutiksi. Valmista pasta pastakoneella tai kauli se ohueksi jauhotetulla pöydällä ja leikkaa haluamasi paksuisiksi nauhoiksi.

### **Kastike**

2 rkl oliiviöljyä

1 sitruunan kuori ohueksi raastettuna

1 tl tuoretta inkivääriä hienoksi pilkottuna

1 tl sokeria

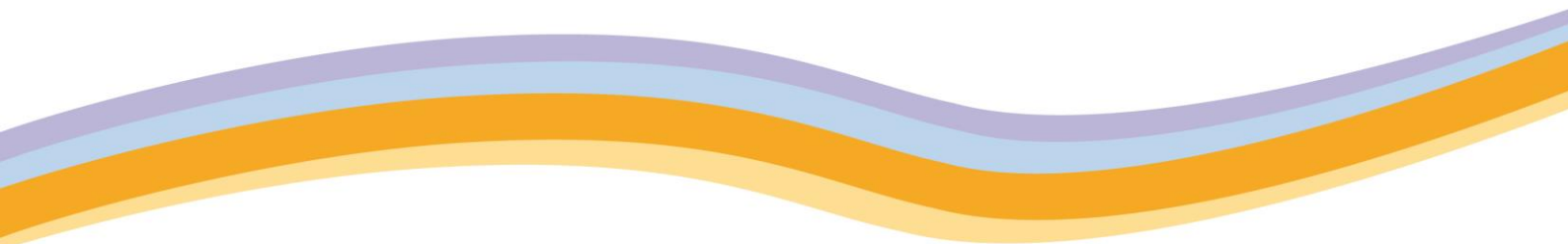
2,5 dl kanalientä

250 g broilerinrintaa kuutioituna

1 punasipuli hienoksi silputtuna

1 ruukku persiljaa

suolaa ja pippuria





1. Ruskista broilerikuutiot rasvassa ja laita sivuun odottamaan. Kuumenna 1 rkl öljyä paistinpannussa. Lisää sitruunankuori, kuumenna miedolla lämmöllä usein sekoittaen. Lisää inkivääri ja sokeri, sekä suolaa maun mukaan ja hämmennä vielä muutaman minuutin ajan. Kaada joukkoon kanaliemi ja kiehauta kunnes nestettä on puolet jäljellä.
2. Kuumenna loput öljystä paistinpannussa, lisää kypsennetyt broilerikuutiot ja sipuli, ruskista. Sekoita joukkoon sitruuna-inkivääriseos ja persilja, hämmennä vielä muutaman minuutin ajan.
3. Kiehauta kattilallinen vettä, lisää suolaa. Keitä pastaa 2-4 minuuttia. Valuta pasta ja laita se tarjoiluastiaan. Kaada kastike pastan päälle ja sekoita. Mausta vielä tarvittaessa suolalla ja pippurilla.



## LÄHTEET

Birkkalan tilan www-sivu. Saatavissa: [www.birkkala.com](http://www.birkkala.com)

Hänninen M-L., Kahlos M. & Berg R. 2004. *Roomalaista arkea ja juhlaa*. SKS.

*Luomulehti* 2003. Kirjallisuuskatsaus selvittää speltin ravitsemukselliset ominaisuudet. *Luomulehti*. 2003 nro 1, 38-39.

Niskanen M. 2002. Muinaisvilja tekee paluuta. *Kotitalous*. 2002 nro 1, 20-21.

Sunspeltin www-sivu. Saatavissa: [www.sunspelt.fi](http://www.sunspelt.fi)

